

令和6年度

令和6年度  
(2024年度)

# 授業計画

(シラバス)

授業計画(シラバス)



TOHOKU  
UNIVERSITY

東北大学大学院歯学研究科

東北大学大学院歯学研究科

If you teach a person what to learn,  
you are preparing for the past.

If you teach him how to learn,  
you are preparing him for life.

Houle 1967

## 目 次

1. 歯学研究科のカリキュラムポリシー・ディプロマポリシー	1
2. 歯学研究科履修内規	3
3. 修了要件及び履修方法	9
4. 歯学研究科授業科目と学修成果の対応表	16
5. 留学生歯科臨床見学シミュレーション実習について	17
6. 学際高等研究教育院について	17
7. 未来型医療創造卓越大学院プログラムについて	19
8. 連携大学院教育コースについて	23
9. 令和6年度歯学部・歯学研究科学事予定表	24
10. 令和6年度授業時間割	25
11. 科目別教育目標及び授業計画【修士課程】	27
12. 科目別教育目標及び授業計画【歯学履修課程（博士課程）】	82
13. 歯学部・歯学研究科教員名簿	182
14. 歯学部・歯学研究科学生相談室	189
15. 歯学部・歯学研究科教員（講師以上）オフィスアワー	190
16. 歯学部・歯学研究科建物案内	195



# 1. 歯学研究科のカリキュラムポリシー・ディプロマポリシー

## (修士課程)

### カリキュラムポリシー

ディプロマポリシーで示した目標を学生が達成できるよう、以下の方針に基づき教育課程を編成・実施します。

- ① 歯科学・歯科医療・口腔保健に関する専門科目及び学際的科目を提供し、修士論文作成等に係わる研究活動に専心できる教育環境を提供します。
- ② 研究者や高度職業人に求められる高い倫理観を育む機会、国内外の最先端の歯学研究成果・歯科医療技術を学ぶ機会、およびコミュニケーション能力と高度専門技術の獲得を可能にする実践の場を提供します。
- ③ 学修成果については、シラバスに記載した到達目標を試験やレポート等の手段により確認し評価します。 修士論文については、独創的な視野に立って研究に貢献し、研究活動又はその他の専門的な業務に従事するに必要な研究能力及びその基礎となる豊かな学識を有しているかを最終試験も含めて評価します。

### ディプロマポリシー

歯学研究科では、所定の期間在学し、歯学研究科の教育理念及び教育目標に沿って設定された授業科目を履修して、所定の単位以上を修得し、以下の知識と能力を身につけた上で、修士論文の審査及び最終試験に合格した学生に対して修士の学位を授与します。

- ① 広い視野と歯学・歯科医療・口腔保健等に関する専門的知識と高度な技術に基づいて、当該分野において専門的な研究を遂行する能力、または、高度に専門的な職業に従事する能力を有していること。
- ② 歯学・歯科医療・口腔保健に関する社会的および学問的ニーズを踏まえつつ、高い倫理観と責任感をもって、健康と福祉の向上に貢献できること。
- ③ 国際的視野とコミュニケーション能力を有し、それによって専門的な研究成果を発信できること、または、高度に専門的な職業に活かせること。

## (博士課程)

### カリキュラムポリシー

歯学研究科では、ディプロマポリシーで示した目標を学生が達成できるよう、以下の方針に基づき教育課程を編成・実施します。

- ① 歯学研究に必要な専門科目および学際的科目を提供することで、歯学・歯科医療・口腔保健についての豊かな学識とそれに基づく論文作成を通して、専門分野および異分野融合領域に関する高度な知識、技能の獲得を促進します。
- ② 研究遂行に求められる高い倫理観やリーダーシップを育む機会、および国内外で最先端の研究成果を学び、発信する場を提供します。
- ③ 学修成果については、シラバスに記載した到達目標を試験やレポート等の手段により確認し評価します。博士論文については、独創的な視野に立って先端的研究に貢献をなし、自立した研究者としての研究活動又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を有しているかを最終試験も含めて評価します。

### ディプロマポリシー

歯学研究科では、所定の期間在学し、歯学研究科の教育理念及び教育目標に沿って設定された授業科目を履修して、所定の単位以上を修得し、以下の知識と能力を身につけた上で、博士論文の審査及び最終試験に合格した学生に対して博士の学位を授与します。

- ① 豊かな学識と高度な専門的知識・技能に基づいて、歯学分野において自立して独創的かつ学際的な研究を完遂できる能力を有すること。
- ② 社会的・学問的課題を探究し、歯学のリーダーとして独自の発想や高い倫理と責任をもって次世代研究を推進し、社会および学問の発展に貢献できること。
- ③ 国際的視野と高度なコミュニケーション能力を有し、世界水準の研究成果を発信し、それによって国内外における歯学研究を先導できること。

## 2. 歯学研究科履修内規

制 定 平成 17 年 12 月 27 日  
最終改正 令和 5 年 1 月 18 日

### (趣旨)

第 1 条 この内規は、東北大学大学院歯学研究科規程（昭和 47 年規第 24 号。以下「規程」という。）第 4 条第 3 項の規定に基づき、東北大学大学院歯学研究科（以下「本研究科」という。）の授業科目、単位数及び履修方法について定めるものとする。

### (授業科目、単位数及び履修方法)

第 2 条 本研究科の授業科目、単位数及び履修方法は、修士課程にあっては別表第 1 に、歯学を履修する課程（以下「歯学履修課程」という。）にあっては別表第 2 による。

附 則（省略）

附 則（令和 3 年 3 月 17 日改正）

この内規は、令和 3 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（令和 4 年 3 月 16 日改正）

1 この内規は、令和 4 年 4 月 1 日から施行する。

2 令和 3 年度以前に入学した者の授業科目、単位数及び履修方法については、この内規の規定にかかわらず、この内規施行の日の前日において改正前の規程により適用されていた授業科目、単位数及び履修方法とする。

附 則（令和 5 年 1 月 18 日改正）

この内規は、令和 5 年 4 月 1 日から施行する。

別表第1 (修士課程)

区分	授業科目	単位数	備考
必修科目	歯学概論	2	
	専門歯科学	4	
	修士論文特別研修	7	
選択必修科目	研究技術トレーニング：口腔生化学	1	3科目3単位以上
	研究技術トレーニング：口腔微生物学	1	
	研究技術トレーニング：口腔分子制御学	1	
	研究技術トレーニング：歯内歯周治療学	1	
	研究技術トレーニング：歯科保存学	1	
	研究技術トレーニング：国際歯科保健学	1	
	研究技術トレーニング：歯科法医情報学	1	
	研究技術トレーニング：予防歯科学	1	
	研究技術トレーニング：小児発達歯科学	1	
	研究技術トレーニング：頭蓋顔面先天異常学	1	
	研究技術トレーニング：顎口腔矯正学	1	
	研究技術トレーニング：口腔生理学	1	
	研究技術トレーニング：歯科薬理学	1	
	研究技術トレーニング：口腔病理学	1	
	研究技術トレーニング：歯科医用情報学	1	
	研究技術トレーニング：顎顔面口腔再建外科学	1	
	研究技術トレーニング：顎顔面口腔腫瘍外科学	1	
	研究技術トレーニング：歯科口腔麻酔学	1	
	研究技術トレーニング：総合診療学	1	
	研究技術トレーニング：口腔器官解剖学	1	
	研究技術トレーニング：顎口腔組織発生学	1	
	研究技術トレーニング：歯科生体材料学	1	
	研究技術トレーニング：顎口腔機能創建学	1	
	研究技術トレーニング：口腔システム補綴学	1	
	研究技術トレーニング：分子・再生歯科補綴学	1	
	研究技術トレーニング：加齢歯科学	1	
	研究技術トレーニング：国際連携イノベイティブ歯学	1	
	研究技術トレーニング：共創歯学	1	
	研究技術トレーニング：地域口腔健康科学	1	
	研究技術トレーニング：口腔腫瘍制御学	1	
	研究技術トレーニング：機能画像歯科学	1	
	研究技術トレーニング：歯科再生歯工学	1	

選 択 科 目	歯科生物学	2	7科目14単位以上
	歯科病態学	2	
	再生医用材料学	2	
	デジタル歯工学概論	2	
	食品科学	2	
	国際歯科保健学	2	
	社会歯科学	2	
	総合歯科学	2	
	口腔育成学	2	
	口腔修復・回復学	2	
	顎口腔機能学	2	
	障害者歯科学	2	
	高齢者歯科学	2	
	感染予防歯科学	2	
	顎口腔再建学	2	
	臨床デジタル歯工学	2	
	災害歯科医学	2	
	環境歯学	2	
	口腔免疫病態制御学※	2	
	長寿口腔科学※	2	
	口腔健康科学特論	2	
	医の倫理・社会の倫理	1	
	イノベイティブ基礎歯学	1	
	形質人類学基礎	1	
	がん口腔ケア特別研修	1	
	歯科臨床概論	1	
	病院見学実習	1	

備考 学生は、その他研究科が許可した授業科目を履修することができる。

※連携講座－主任指導教員と相談の上履修すること。

別表第2（歯学履修課程）

区分	授業科目	単位数	備考
必修科目	博士論文特別研修（1）	1	全コース学生の必修科目
	博士論文特別研修（2）	4	
	博士論文特別研修（3）	4	
	サイコソーシャル口腔健康科学	3	CA <sup>+</sup> in Dコース学生の必修科目
	アントレプレナーハローワーク	3	
選択必修科目	クロスセクショナル口腔健康科学	3	
	グローバルエクスポートジャーハローワーク	1	
	歯学特論：口腔生化学	3	IOHSコース学生は、所属する大講座の中の1分野の科目を含む3科目9単位以上
	歯学特論：口腔微生物学	3	
	歯学特論：口腔分子制御学	3	
	歯学特論：歯内歯周治療学	3	CA <sup>+</sup> in Dコース学生は、所属する大講座の中の1分野の科目を3単位以上
	歯学特論：歯科保存学	3	
	歯学特論：国際歯科保健学	3	
	歯学特論：歯科法医情報学	3	
	歯学特論：予防歯科学	3	
	歯学特論：小児発達歯科学	3	
	歯学特論：頭蓋顔面先天異常学	3	
	歯学特論：顎口腔矯正学	3	
	歯学特論：口腔生理学	3	
	歯学特論：歯科薬理学	3	
	歯学特論：口腔病理学	3	
	歯学特論：歯科医用情報学	3	
	歯学特論：顎顔面口腔再建外科学	3	
	歯学特論：顎顔面口腔腫瘍外科学	3	
	歯学特論：歯科口腔麻酔学	3	
	歯学特論：総合診療学	3	
	歯学特論：口腔器官解剖学	3	
	歯学特論：顎口腔組織発生学	3	
	歯学特論：歯科生体材料学	3	
	歯学特論：顎口腔機能創建学	3	
	歯学特論：口腔システム補綴学	3	
	歯学特論：分子・再生歯科補綴学	3	
	歯学特論：加齢歯科学	3	
	歯学特論：国際連携イノベイティブ歯学	3	
	歯学特論：共創歯学	3	
	歯学特論：地域口腔健康科学	3	
	歯学特論：口腔腫瘍制御学	3	
	歯学特論：機能画像歯科学	3	
	歯学特論：歯科再生歯工学	3	
	歯学特論：口腔免疫病態制御学 ※	3	
	歯学特論：長寿口腔科学 ※	3	

区分	授業科目	単位数	備考
選択必修科目	歯学演習：口腔生化学	2	IOHSコース学生は、所属する大講座の中の1分野の科目を含む3科目6単位以上  CA <sup>+</sup> inDコース学生は、所属する大講座の中の1分野の科目を2単位以上
	歯学演習：口腔微生物学	2	
	歯学演習：口腔分子制御学	2	
	歯学演習：歯内歯周治療学	2	
	歯学演習：歯科保存学	2	
	歯学演習：国際歯科保健学	2	
	歯学演習：歯科法医情報学	2	
	歯学演習：予防歯科学	2	
	歯学演習：小児発達歯科学	2	
	歯学演習：頭蓋顔面先天異常学	2	
	歯学演習：顎口腔矯正学	2	
	歯学演習：口腔生理学	2	
	歯学演習：歯科薬理学	2	
	歯学演習：口腔病理学	2	
	歯学演習：歯科医用情報学	2	
	歯学演習：顎顔面口腔再建外科学	2	
	歯学演習：顎顔面口腔腫瘍外科学	2	
	歯学演習：歯科口腔麻酔学	2	
	歯学演習：総合診療学	2	
	歯学演習：口腔器官解剖学	2	
	歯学演習：顎口腔組織発生学	2	
	歯学演習：歯科生体材料学	2	
	歯学演習：顎口腔機能創建学	2	
	歯学演習：口腔システム補綴学	2	
	歯学演習：分子・再生歯科補綴学	2	
	歯学演習：加齢歯科学	2	
	歯学演習：国際連携イノベイティブ歯学	2	
	歯学演習：共創歯学	2	
	歯学演習：地域口腔健康科学	2	
	歯学演習：口腔腫瘍制御学	2	
	歯学演習：機能画像歯科学	2	
	歯学演習：歯科再生歯工学	2	
	歯学演習：口腔免疫病態制御学 ※	2	
	歯学演習：長寿口腔科学 ※	2	
実験技術トレーニングコース	実験技術トレーニングコース：口腔生化学	2	所属する大講座の中の1分野の科目を含む3科目6単位以上
	実験技術トレーニングコース：口腔微生物学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔分子制御学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯内歯周治療学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科保存学	2	
	実験技術トレーニングコース：国際歯科保健学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科法医情報学	2	
	実験技術トレーニングコース：予防歯科学	2	

区分	授業科目	単位数	備考
選択必修科目	実験技術トレーニングコース：小児発達歯科学	2	
	実験技術トレーニングコース：頭蓋顔面先天異常学	2	
	実験技術トレーニングコース：顎口腔矯正学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔生理学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科薬理学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔病理学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科医用情報学	2	
	実験技術トレーニングコース：顎顔面口腔再建外科学	2	
	実験技術トレーニングコース：顎顔面口腔腫瘍外科学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科口腔麻酔学	2	
	実験技術トレーニングコース：総合診療学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔器官解剖学	2	
	実験技術トレーニングコース：顎口腔組織発生学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科生体材料学	2	
	実験技術トレーニングコース：顎口腔機能創建学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔システム補綴学	2	
	実験技術トレーニングコース：分子・再生歯科補綴学	2	
	実験技術トレーニングコース：加齢歯科学	2	
	実験技術トレーニングコース：国際連携イノベイティブ歯学	2	
	実験技術トレーニングコース：共創歯学	2	
	実験技術トレーニングコース：地域口腔健康科学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔腫瘍制御学	2	
	実験技術トレーニングコース：機能画像歯科学	2	
	実験技術トレーニングコース：歯科再生歯工学	2	
	実験技術トレーニングコース：口腔免疫病態制御学 ※	2	
	実験技術トレーニングコース：長寿口腔科学 ※	2	
選択科目	臨床腫瘍学 I	3	
	臨床腫瘍学 II	3	
	臨床腫瘍学 III	3	
	医学AI特論 I	2	
	医学AI特論 II	2	
	口腔健康科学特論	2	
	医の倫理・社会の倫理	1	
	イノベイティブ基礎歯学	1	
	形質人類学基礎	1	
	口腔がん健診特別研修	1	

備考 学生は、その他研究科が許可した授業科目を履修することができる。  
※連携講座ー主任指導教員と相談の上履修すること。

### 3. 修了要件及び履修方法

#### I. 修士課程

##### 各系の特色

###### 1. 基盤歯学系

歯学研究科に所属するすべての教員から指導を受けることが可能である。歯学研究科には歯学・歯科医療に関わる多岐にわたる専門の教員が在籍している。寄付講座・連携講座等の教員からの指導も可能である。それぞれの興味と課題に合わせて課題解決や研究方法を学び、学部教育で学んだことを歯学へ発展・展開することが可能である。

授業内容：歯学全般を広く学ぶことができる。加えて個々のバックグラウンドに合わせて、多様なカリキュラムを設定することが可能である。

###### 修了後の主な進路

- ・歯学研究科博士課程（歯学履修課程）への進学
- ・医療・製薬・食品関連企業、医療機器開発企業、官公庁（特に医療系）など

###### 2. 口腔保健学系

国は地域共生社会の実現に向けて、多職種の連携や協働などを地域で実現させるための仕組み「地域包括ケアシステム」を導入している。口腔の健康は多くの全身疾患とも関係するとともに、社会的な影響も大きな事がわかっている。歯学研究科では、地域自治体とも連携した研究活動を実施しており、そのための実践的な研究活動の場が準備されている。

授業内容：地域から収集したデータの解析方法などを実践的に学び、関連する国の制度や研究手法についての講義を選択することが可能になっている。

###### 修了後の主な進路

- ・歯学研究科博士課程（歯学履修課程）への進学
- ・各自治体の保健医療行政担当者
- ・医療機関・介護施設等

###### 3. 医療工学系

歯学研究科では、学内外との異分野融合共同研究により、工学的な技術を歯科に応用した機材・技術開発を実施してきている。さらに、人工知能の技術を使ったアプリの開発等も主導している。こういった新たな技術を用いた画期的な商品開発への参加を通じて、基礎的な研究や技術の取得が可能である。

授業内容：東北大学金属材料研究所および工学研究科、東京工業大学、医療機器企業および認証機関、IT企業などとのコラボレーションを通じて様々な機材・技術開発を行う。そういった最先端の技術の一端に触れるような、基礎的な研究技術や知識を取得する。

###### 修了後の主な進路

- ・歯学研究科博士課程（歯学履修課程）への進学
- ・医療・製薬・食品関連企業、医療機器開発企業、官公庁（特に医療系）など
- ・研究開発機関、医療機関・介護施設等

###### 4. 食学系

歯学研究科では、これまで高齢者に多い味覚障害に関する研究や食品会社との共同研究による食品の開発やその公的評価、さらには臨床部門では摂食嚥下機能センターなどと協働してきた。我が国の食品安全や独立行政法人 医薬品医療機器総合機構等に関わ

っている教員もあり、広い意味での食には多くの教員が携わっている。基礎的な食品開発から、摂食嚥下関連の臨床的知識まで幅広く履修し、「薬食同源」・「医食同源」のレギュラトリーサイエンス研究を推進することが可能である。

授業内容：高齢者に関連する味覚障害や摂食嚥下機能障害やそれに対する対応策、さらには、食品開発から、安全性や有効性の評価といったレギュラトリーサイエンスなど多様な授業から選択することが可能となっている。

#### 修了後の主な進路

- ・歯学研究科博士課程（歯学履修課程）への進学
- ・食品や関連する企業等

#### 修了要件

本研究科修士課程を修了しようとする者は、同課程に2年以上在学し、歯学研究科履修内規別表第1（P. 5）の授業科目のうちから30単位以上（必修科目16単位及び選択科目14単位以上）を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文を提出し、その審査及び最終試験に合格しなければならない。

#### 履修方法

##### 1. 必修科目の履修について

- ①歯学概論は、1年次において、授業計画表により履修すること。
- ②専門歯科学は、2年次において、主任指導教員の指示により履修すること。
- ③修士論文特別研修は、1～2年次をとおして、主任指導教員の指示により履修すること。なお、1年次において、「大学院研究基礎論」の受講及び「研究テーマ選定要旨」の提出と、それに至るまでの専門知識の修得に対して単位が与えられる。

##### 2. 選択必修科目の履修について

研究技術トレーニングは、1年次又は2年次において、3つ以上の分野が開講するコースを選択履修（1分野のコースにつき1単位、合計3単位以上）すること。

##### 3. 選択科目の履修について

選択科目は、7科目14単位以上を選択履修すること。

「医の倫理・社会の倫理」、「イノベイティブ基礎歯学」、「形質人類学基礎」、「がん口腔ケア特別研修」、「歯科臨床概論」、「病院見学実習」については、各1単位で単位数が少ないため、修了要件を満たすには他に7科目履修する必要がある。

「口腔免疫病態制御学」、「長寿口腔科学」については連携講座であるため、主任指導教員と相談の上、履修すること。

大学院共通科目は選択科目だが、修了要件の14単位には含まれない。年度により開講科目が変更されることがあるので、確認のうえ履修すること。

##### 4. 授業の実施について

開講時期および時間割は授業担当教員と個別に相談の上、決定する。

##### 5. 各系において推奨される科目

区分	授業科目	単位数	基盤歯学系	口腔保健学系	医療工学系	食学系
必修科目	歯学概論	2		○		
	専門歯科学	4		○		
	修士論文特別研修	7		○		

選 択 必 修 科 目	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔生化学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔微生物学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔分子制御学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯内歯周治療学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科保存学	1	○		○	
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 国際歯科保健学	1		○		○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科法医情報学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 予防歯科学	1	○	○		○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 小児発達歯科学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 頭蓋顔面先天異常学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 頸口腔矯正学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔生理学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科薬理学	1	○			○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔病理学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科医用情報学	1	○		○	
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 頸顔面口腔再建外科学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 頸顔面口腔腫瘍外科学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科口腔麻酔学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 総合診療学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔器官解剖学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 頸口腔組織発生学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科生体材料学	1	○		○	
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 頸口腔機能創建学	1	○		○	
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔システム補綴学	1	○		○	
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 分子・再生歯科補綴学	1	○		○	
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 加齢歯科学	1	○	○		○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 国際連携イノベティップ歯学	1	○		○	○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 共創歯学	1	○		○	○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 地域口腔健康科学	1		○		○
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 口腔腫瘍制御学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 機能画像歯科学	1	○			
	研究技術トレーニング <sup>△</sup> : 歯科再生歯工学	1	○		○	
選 択 科 目	歯科生物学	2	○			
	歯科病態学	2	○			
	再生医用材料学	2	○		○	
	デジタル歯工学概論	2	○		○	
	食品科学	2				○
	国際歯科保健学	2		○		○
	社会歯科学	2		○		○
	総合歯科学	2	○			
	口腔育成学	2	○			○
	口腔修復・回復学	2	○		○	
	顎口腔機能学	2	○			
	障害者歯科学	2	○			
	高齢者歯科学	2	○	○		
	感染予防歯科学	2	○			
	顎口腔再建学	2	○		○	
	臨床デジタル歯工学	2	○		○	

災害歯科医学	2	○	○		
環境歯学	2	○	○		
口腔免疫病態制御学	2	※			
長寿口腔科学	2	※			
口腔健康科学特論	2		※		
医の倫理・社会の倫理	1	※	※	※	※
イノベイティブ基礎歯学	1	※	※	※	※
形質人類学基礎	1	※			
がん口腔ケア特別研修	1	○	○		○
歯科臨床概論	1	※	※	※	※
病院見学実習	1	※	※	※	※

※：制約があるので主任指導教員と相談の上選択すること。

## II. 歯学履修課程（博士課程）

### 各コースの特色

#### 1. IOHS (Interface Oral Health Science) コース

本コースは歯学研究科が提唱する次代歯学の新しいコンセプトである「インターフェイス口腔健康科学（IOHS: Interface Oral Health Science）」を基盤とし、異分野融合・国際連携による「国際知」「融合知」涵養をキーワードとした歯学イノベーションを通して、歯学・歯科医療レベル向上を図ることを目的とした大学院教育プログラムで、主に歯学の各分野における内容を学習・研究し、日本語又は英語で学位を取得できるコースである。

#### 2. CA<sup>+</sup> in D (CAMPUS Asia plus in Dentistry) コース

本コースは世界展開力強化を目指し、東アジアおよびASEANの大学が連携し、「文理異分野連携型・産学官連携型」の国際共同教育を基本とした歯学教育を通じて、アジアの環境・ニーズに合ったアジアスタンダードに基づく歯学教育研究・歯科医療（アジア型デンティストリー）の確立・普及に貢献し得る多様な視点からアジアの歯科医療・口腔保健を先導するグローバルリーダーの養成を目的とした大学院教育プログラムで、英語で学位（ダブルディグリーも含む）を取得できるコースである。

### 修了要件

#### 1. IOHS コース

本研究科歯学履修課程（博士課程）IOHS コースを修了しようとする者は、同課程に4年以上在学し、歯学研究科履修内規別表第2の授業科目のうちから30単位以上（歯学特論9単位以上、歯学演習6単位以上、実験技術トレーニングコース6単位以上及び博士論文特別研修9単位）を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出し、その審査及び最終試験に合格しなければならない。

#### 2. CA<sup>+</sup> in D コース

本研究科歯学履修課程（博士課程）CA<sup>+</sup> in D コースを修了しようとする者は、同課程に4年以上在学し、歯学研究科履修内規別表第2の授業科目のうちから30単位以上（歯学特論3単位以上、歯学演習2単位以上、実験技術トレーニングコース6単位以上及び博士論文特別研修を含む必修科目19単位）を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出し、その審査及び最終試験に合格しなければならない。

### 履修方法

1. 博士論文特別研修は、各大学院生が、所属する各分野において、博士論文の作成に関わる専門知識を修得し、独自の研究を行い、論文を作成することに対して与えられる（1年次1単位、2年次4単位、3年次4単位、計9単位）。

本研修は、研究内容及び研究手段が大学院学生ごとに異なるため共通のカリキュラムは存在しないが、1年次においては、「大学院研究基礎論」の受講及び「テーマ選定会議」の出席および発表と、それに至るまでの専門知識の修得に対して1単位が与えられる。「テーマ選定会議」の詳細については、後日周知する。

2年次から3年次においては、分野ごとに個別に行われている文献抄読会、症例検討会、研究セミナー、研究経過報告会、診療等に参加し、また、各分野が関連する専門学会への参加や発表を通して専門知識を修得し、これらの研究活動に対して8単位が与えられる。

その後、4年次において、それまでに得られた研究成果を博士論文として公表することになる。

なお、卓越した研究であり、研究の進捗状況が速い場合には、研究科委員会の判断により、2年以上在籍した者に対して、3年次で修得する単位を修得見込として、博士論文の提出を許可することがある。

2. 歯学特論、歯学演習及び実験技術トレーニングコースは、自分の所属する大講座の中の1分野の科目を含め、次のとおり各分野が開講する科目をそれぞれ履修すること。

① IOHS コース

歯学特論：3科目（合計9単位）以上

歯学演習：3科目（合計6単位）以上

実験技術トレーニングコース：3科目（合計6単位）以上

② CA<sup>+</sup> in D コース

歯学特論：1科目（3単位）以上

歯学演習：1科目（2単位）以上

実験技術トレーニングコース：3科目（合計6単位）以上

講座名	分野名	授業科目				博士論文特別研修		
		歯学特論	歯学演習	実験技術トレーニングコース				
エコロジー歯学講座	口腔生化学分野	口腔生化学	3	口腔生化学	2	口腔生化学	2	エコロジー歯学 (1) (2) (3)
	口腔微生物学分野	口腔微生物学	3	口腔微生物学	2	口腔微生物学	2	
	口腔分子制御学分野	口腔分子制御学	3	口腔分子制御学	2	口腔分子制御学	2	
	歯内歯周治療学分野	歯内歯周治療学	3	歯内歯周治療学	2	歯内歯周治療学	2	
	歯科保存学分野	歯科保存学	3	歯科保存学	2	歯科保存学	2	
地域共生社会歯学講座	国際歯科保健学分野	国際歯科保健学	3	国際歯科保健学	2	国際歯科保健学	2	地域共生社会歯学 (1) (2) (3)
	歯科医情報学分野	歯科医情報学	3	歯科医情報学	2	歯科医情報学	2	
	予防歯科学分野	予防歯科学	3	予防歯科学	2	予防歯科学	2	
	小児発達歯科学分野	小児発達歯科学	3	小児発達歯科学	2	小児発達歯科学	2	
	頭蓋顔面先天異常学分野	頭蓋顔面先天異常学	3	頭蓋顔面先天異常学	2	頭蓋顔面先天異常学	2	
病態マネジメント歯学講座	頭口腔矯正学分野	頭口腔矯正学	3	頭口腔矯正学	2	頭口腔矯正学	2	病態マネジメント歯学 (1) (2) (3)
	口腔生理学分野	口腔生理学	3	口腔生理学	2	口腔生理学	2	
	歯科薬理学分野	歯科薬理学	3	歯科薬理学	2	歯科薬理学	2	
	口腔病理学分野	口腔病理学	3	口腔病理学	2	口腔病理学	2	
	歯科医用情報学分野	歯科医用情報学	3	歯科医用情報学	2	歯科医用情報学	2	
リハビリテーション歯学講座	頭頸面口腔再建外科学分野	頭頸面口腔再建外科学	3	頭頸面口腔再建外科学	2	頭頸面口腔再建外科学	2	リハビリテーション歯学 (1) (2) (3)
	頭頸面口腔腫瘍外科学分野	頭頸面口腔腫瘍外科学	3	頭頸面口腔腫瘍外科学	2	頭頸面口腔腫瘍外科学	2	
	歯科口腔麻酔学分野	歯科口腔麻酔学	3	歯科口腔麻酔学	2	歯科口腔麻酔学	2	
	総合歯科診療学分野	総合歯科診療学	3	総合歯科診療学	2	総合歯科診療学	2	
	口腔器官解剖学分野	口腔器官解剖学	3	口腔器官解剖学	2	口腔器官解剖学	2	
イノベーション歯学講座（協力講座）	頭口腔組織発生学分野	頭口腔組織発生学	3	頭口腔組織発生学	2	頭口腔組織発生学	2	イノベーション歯学 (1) (2) (3)
	歯科生体材料学分野	歯科生体材料学	3	歯科生体材料学	2	歯科生体材料学	2	
	頭口腔機能創建学分野	頭口腔機能創建学	3	頭口腔機能創建学	2	頭口腔機能創建学	2	
	口腔システム補綴学分野	口腔システム補綴学	3	口腔システム補綴学	2	口腔システム補綴学	2	
	分子・再生歯科補綴学分野	分子・再生歯科補綴学	3	分子・再生歯科補綴学	2	分子・再生歯科補綴学	2	
地域医療支援部門（東北メディカル・マourke機構）	加齢歯科学分野	加齢歯科学	3	加齢歯科学	2	加齢歯科学	2	地域口腔健康科学 (1) (2) (3)
	国際連携推進部門	国際連携イノベーション歯学	3	国際連携イノベーション歯学	2	国際連携イノベーション歯学	2	
	東北分野共創部門	共創歯学	3	共創歯学	2	共創歯学	2	
	地域口腔健康科学分野	地域口腔健康科学	3	地域口腔健康科学	2	地域口腔健康科学	2	
	口腔腫瘍病態学講座（協力講座）	口腔腫瘍病態学分野	3	口腔腫瘍病態学	2	口腔腫瘍病態学	2	
生体再生歯工学講座（協力講座）	機能画像歯科学分野	機能画像歯科学	3	機能画像歯科学	2	機能画像歯科学	2	生体再生歯工学 (1) (2) (3)
	生体再生歯工学分野	生体再生歯工学	3	生体再生歯工学	2	生体再生歯工学	2	
	口腔免疫病態制御学講座（連携講座）	口腔免疫病態制御学分野	3	口腔免疫病態制御学	2	口腔免疫病態制御学	2	
	長寿口腔科学講座（連携講座）	長寿口腔科学分野	3	長寿口腔科学	2	長寿口腔科学	2	
	長寿口腔科学	長寿口腔科学	3	長寿口腔科学	2	長寿口腔科学	2	

※ 連携講座 … 主任指導教員と相談の上選択すること。

3. 選択科目は、修了要件の30単位には含まれない。

腫瘍専門歯科医コース選択者は、臨床腫瘍学Ⅰ（3単位）、臨床腫瘍学Ⅱ（3単位）、臨床腫瘍学Ⅲ（3単位）の合計9単位を履修すること。

大学院共通科目は年度により開講科目が変更されることがあるので、確認のうえ履修すること。

4. 単位修得について

①歯学特論、歯学演習および実験技術トレーニングコースに関しては、1年間に履修できる科目数を各々3科目までとする。

②歯学特論、歯学演習および実験技術トレーニングコースについては、3年次までに所定の単位を修得することも可とする。例えば、1年次に歯学特論6単位、歯学演習、実験技術トレーニングコース各2単位、2年次に歯学特論3単位、歯学演習、実験技術トレーニングコース各2単位、3年次に歯学演習、実験技術トレーニングコース各2単位といった様に2～3年間に分けて1コースないし2コースずつを修得することも可とする。単位修得の標準的な学年割振表は下記に示すとおりである。

### IOHS コース例

	1 年次	2 年次	3 年次	4 年次	合 計
博士論文特別研修	1	4	4		9
歯学特論	9				9
歯学演習	4	2			6
実験技術トレーニングコース	2	4			6
合計単位数	1 6	1 0	4		3 0

### CA<sup>+</sup> in D コース例

	1 年次	2 年次	3 年次	4 年次	合 計
博士論文特別研修	1	4	4		9
CA <sup>+</sup> 必修科目	3	3	3	1	1 0
歯学特論	3				3
歯学演習	2				2
実験技術トレーニングコース	2	4			6
合計単位数	1 1	1 1	7	1	3 0

### III. 履修科目の届出について

修士課程の選択科目及び研究技術トレーニング、博士課程の歯学特論、歯学演習、実験技術トレーニングコース及び選択科目の履修科目は、所定の期日まで教務係へ届け出ること。届出の詳細については、オリエンテーションで説明する。

### IV. 在学期間について

本研究科委員会が別に定めるところにより、優れた研究業績を上げた者と認めた場合には、修士課程は1年以上、博士課程は3年以上在学すれば足りるものとする。

また、職業を有している等の事情によって、標準修業年限（修士課程は2年、博士課程は4年）を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し、修了することを願い出た者については、審査の上、これを許可することがある。この制度の適用者は「長期履修学生」といい、当該学生の授業料支払総額は、標準修業年限による修了者と同額になる。

長期履修制度は、入学時の申請を原則としているが、やむを得ない事情があると認められた場合に限り、在学中の変更申請を許可している。

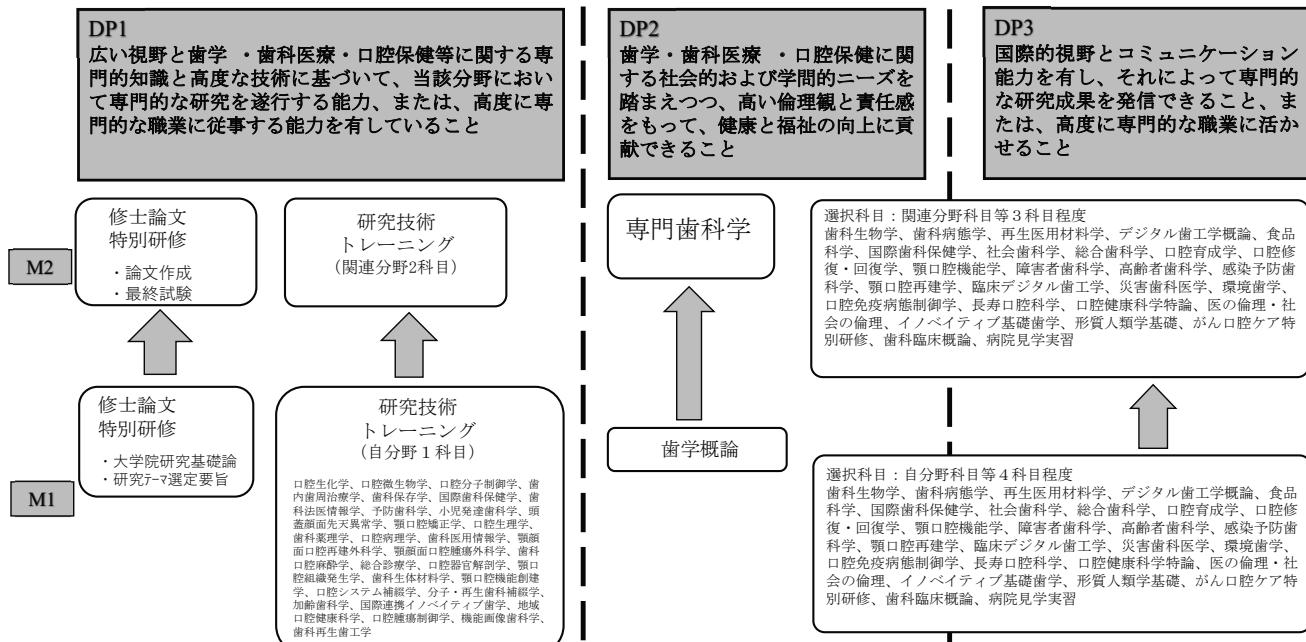
やむを得ない事情とは、勤務先からの命令による勤務状況の変更などが想定されるが、まずは休学の可能性を検討し、休学を経ても通常の履修形態で修了出来る見込みが立たない場合に限り、個別に審査の上、認めている。（詳細については、教務係へ問い合わせをすること）

### V. 英語における履修について

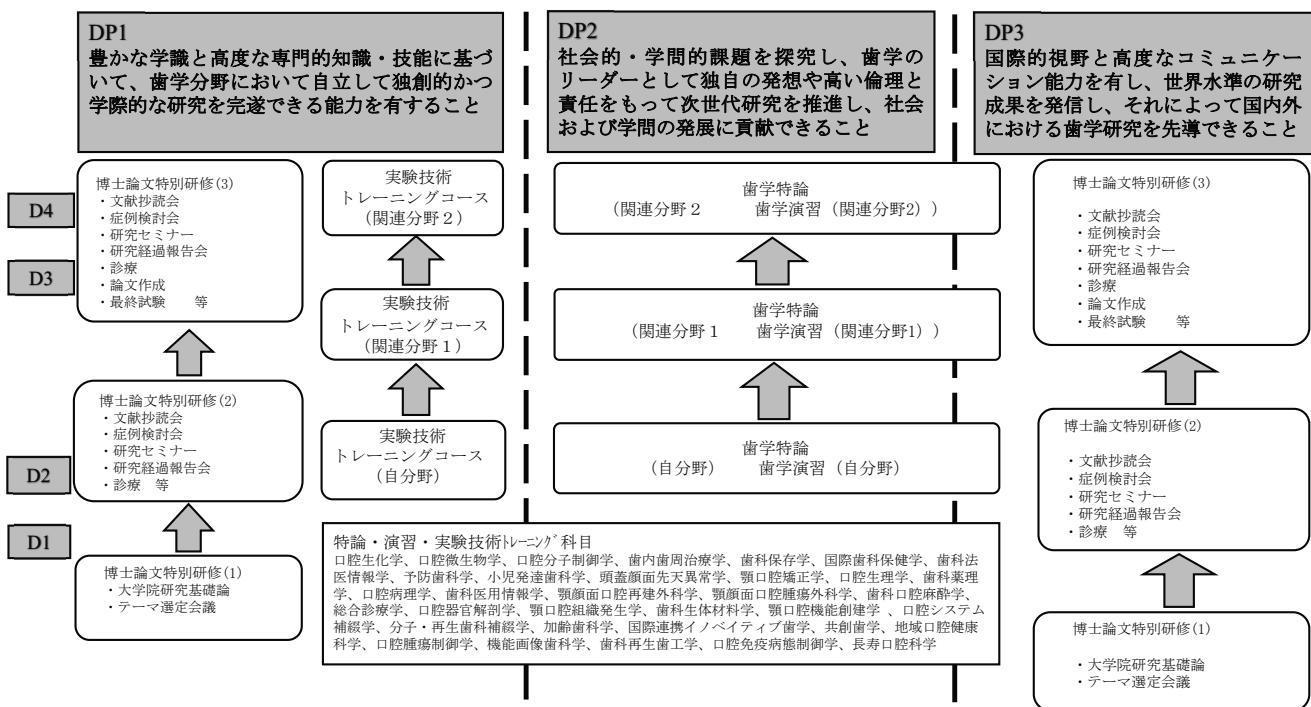
本研究科は外国人留学生等を広く受け入れていることから、各授業科目については英語による履修も可能とする。（履修の際は、授業担当教員に相談すること）

#### 4. 歯学研究科授業科目と学修成果の対応表

##### 修士課程



##### 歯学履修課程（博士課程）



## 5. 留学生歯科臨床シミュレーション実習について

留学生を対象として歯科臨床シミュレーション実習を行う。これは、基礎歯科医学を学ぶために大変有益な実習であるので、留学生は必ず参加すること。本実習は、夏季休業期間をメインに実施するが、どうしても参加できない場合は、冬季休業期間にも実施するので、どちらかに必ず参加すること。なお、具体的な日程は、その都度連絡する。

## 6. 学際高等研究教育院について

### 学際高等研究教育院の特徴

本院は異分野を融合した新しい研究分野で、卓越した知識と創造的な「総合知」の素養をもつワールド・クラスの若手研究者を養成し、欧米の大学院と競える質の高い大学院教育を実現するために、全学的な教育研究支援の活動を行います。

本院は学際科学フロンティア研究所と連携し、教育と研究をコインの裏表のような一体のものとしてとらえ、研究所と共同で開催される全領域合同研究交流会、各種セミナー等に研究教育院生が積極的に関わり、異分野接触を実践的に展開して行きます。

本院は世界の第一線で活躍してきた国際的にアクティビティの高い研究者群や部局と連携・協力して活動する学内共通の組織です。

また、本院は、既存のディシプリンにとらわれない自由な発想や異分野との自由な交流の実現、複眼的視野で多角的にみる見方や創造的な「総合知」の醸成のために独自のカリキュラムを各研究科や卓越した研究者の協力を得て開発し、大学院教育の一環として提供するとともに、異分野融合領域で活躍を希望する優れた学生を選抜し、経済的支援及び研究支援を行います。

優れた学生の資格要件として、博士課程前期 2 年の課程（修士）の 1 年次生の間に、本院が指定する授業科目を、研究科や専攻の壁を越えて 6 単位以上修得することと、それぞれの専攻で抜群の成績を修めてもらうことを要求します。さらに、博士課程後期 3 年の課程等（博士）では修士の時代に成績優秀でかつ質の高い研究活動を経験していることに加えて、博士課程後期 3 年の課程で行おうとする、独創的で質の高い研究計画書の提出を要求します。

### 学際高等研究教育院の理念

既存の学術領域の融合により形成された新融合分野の研究から世界に向けて発信される研究成果を基盤に活動を展開しようとするものです。繰り返し述べておきますが、ここでは、複眼的視野で多角的にみる見方が歓迎されるとともに、既存のディシプリンにとらわれない考え方方が尊重されます。そして、既存の研究科等の枠にとらわれず、新たなる総合的知を創造しうる世界トップレベルの若手研究者を養成することにあります。

### 学際高等研究教育院の目的

本院は、各研究科等との連携・協力を通じて、学術領域の融合による新融合分野の研究成果を基盤に、カリキュラム等教育に関する研究開発、企画及び支援を行います。そして新たな総合的知を創造し、かつ、国際的に通用する若手研究者の養成を推進します。そのために優れた学生を選抜し、経済的支援や研究環境支援を行います。

学際高等研究教育院の詳しい内容については、下記ウェブサイトを確認してください。  
<http://www.iiare.tohoku.ac.jp/>

## 7. 未来型医療創造卓越大学院プログラムについて

### 1. プログラム概要

未来型医療創造卓越大学院プログラムは、**データ（Data）** と**技術（Technology）** を駆使して**未来の社会（Society）** の課題解決に寄与する人材を育成します。文理共学、産官学連携、国際展開の環境で、世界に先んじて超高齢社会となりつつある東北地方から次世代の技術や医療を開発し、未来型医療を創造・実践するリーダーの輩出を目指します。

宮城県地域の現在の人口構成は、15年後の日本、さらに30年後の中国と一致すると予想されています。すなわち、東北の今は世界の未来です。この未来のモデルとなる超高齢地域におけるリアルなデータを活用し、技術の実践、未来社会の創造に挑戦します。

東北大大学の総力、宮城県・仙台市など連携自治体、連携医療機関、連携企業、国際連携機関の協力、そして多様な学生と世界の超一流講師陣の融合によりこのプログラムは実施されます。

未来型医療創造卓越大学院プログラムには、以下の3つのコースを設置します。

**1 Data Science コース**：データに基づいた未来社会の福祉・医療の高度化。高齢者の慢性疾患に対する先鋭的な予防・診断・治療法の開発など

**2 Technology コース**：医療と福祉のイノベーションをめざした、新しい技術の開発と実用化。全人的に日常の生活から介護までをサポートするツールの開発など

**3 Society コース**：実践に根ざした、医療・保健・介護の政策の立案および実施。高齢者の医療・福祉の充実を社会の成長と調和させる社会システムの構築など

それぞれのコースは独立したものではなく、選抜された各コースの学生と優れた講師が融合して実践的な教育を行います。QE0で選抜されたプログラム候補生は、バックキャスト研修を含めた半年間のプログラム履修後、QE1での選抜を経てプログラム正規生となり、各コースに所属します。定員は各年度15名程度で、各研究科の博士課程教育に加えてこのプログラムを修了すると、学位記にこの卓越大学院プログラムを修了したことが明記されます。

### 2. 育成する人材像

1. 領域にとらわれず、医学・医療の知識と技術を社会のニーズを結びつける能力をもつ。
2. 集学的・多角的な視点で研究を行い、未来のライフサイエンスを開拓する行動力がある。
3. 他者への興味と理解がある豊かな人間性と国際的リーダーシップを実践できる。

### 3. 出願資格 (2024年4月期)

本プログラムに出願できる者は、このプログラムの趣旨を十分に理解し、博士課程の学位取得への意欲があり、下記の研究科・専攻の修士課程の1年次、博士課程前期2年の課程の1年次、博士後期課程3年の課程1年次（社会人経験者）または医・歯・薬学の履修課程の1年次に入学する者とします。2023年10月入学者も若干名募集します。

詳しい資格は、「**プログラム候補生選抜試験 (Qualifying Exam 0: QE0) 学生募集要項**」で確認してください。

#### 【未来型医療創造卓越大学院プログラムに参画する研究科（専攻）】

文学研究科（日本学専攻、広域文化学専攻、総合人間学専攻）

教育学研究科（総合教育科学専攻）

経済学研究科（経済経営学専攻）

医学系研究科（医科学専攻、障害科学専攻、保健学専攻、公衆衛生学専攻）

歯学研究科（歯科学専攻）

薬学研究科（医療薬学専攻、分子薬科学専攻、生命薬科学専攻）

情報科学研究科（応用情報科学専攻、情報基礎科学専攻、人間社会情報科学専攻）

生命科学研究科（脳生命統御科学専攻、生態発生適応科学専攻、分子化学生物学専攻）

医工学研究科（医工学専攻）

#### 【本プログラムに参画する本学の研究所等】

東北大学病院、東北メディカル・メガバンク機構、加齢医学研究所 など

### 4. 未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目一覧

#### 1. 授業科目、単位数及び履修方法

表1 修士課程および博士前期課程

科目群	授業科目	必修 (単位)	備 考
DTS共通 基礎科目	FM DTS融合セミナー	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FMリーダーシップA	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FMアントレプレナーA	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FM医療概論	2	
	FM English basic	1	
FM文理融合科目A		2	別に定める科目一覧から自コース1科目のほか、他の2コースの科目からいずれか1科目を選択履修
FMバックキャスト研修		—	

表2 博士後期課程および医学・歯学・薬学履修課程（進学者）

科目群	授業科目	必修 (単位)	備 考
DTS共通 専門科目	FM DTS融合セミナーadvance	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FMリーダーシップB	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FMアントレプレナーB	2	プログラムが指定するセミナーを受講
	FM English advance	2	
FM文理融合科目B		2	別に定める科目一覧から自コース1科目のほか、他の2コースの科目からいずれか1科目を選択履修
FMビルドアップ研修		—	

表3 博士後期課程（社会人経験者）

医学・歯学・薬学履修課程（修士課程または博士前期課程を経ない者）

科目群	授業科目	必修 (単位)	備 考
DTS共通 基礎科目	FM医療概論	2	
	FM English basic	1	
DTS共通 専門科目	FM DTS融合セミナーadvance	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FMリーダーシップB	1	プログラムが指定するセミナーを受講
	FMアントレプレナーB	2	プログラムが指定するセミナーを受講
	FM English advance	2	
FM文理融合科目B		2	別に定める科目一覧から自コース1科目のほか、他の2コースの科目からいずれか1科目を選択履修
FMバックキャスト研修		—	
FMビルドアップ研修		—	

## 2. 進級及び修了要件

- (1) 修士課程または博士前期課程から、博士後期課程または医・歯・薬学履修課程への進級要件は、下記①から⑤を全て満たすものとする。
- ① 本プログラムが実施する資格審査試験（Qualifying Exam 1 : QE 1）に合格していること。
  - ② 在籍する研究科専攻の修了要件を満たしていること。
  - ③ DTS 共通基礎科目の必修科目 6 単位を修得していること。
  - ④ 「FM 文理融合科目 A」について、別に定める科目一覧から自コース 1 科目のほか、他の 2 コースの科目からいずれか 1 科目を選択履修し、2 単位以上を修得していること。
  - ⑤ 「FM バックキャスト研修」に参加し、所定の研修プログラムを終了していること。

(2) 本プログラムの修了要件は、下記①から⑥を全て満たすものとする。

- ① 在籍する研究科専攻の修了要件を満たしていること。
- ② DTS 共通専門科目の必修科目である 6 単位を修得していること。なお、医・歯・薬学履修課程からプログラム科目の履修を開始した者は、合わせて DTS 共通基礎科目から「FM 医療概論」及び「FM English basic」の単位を修得していること。
- ③ 「FM 文理融合科目 B」について、別に定める科目一覧から自コース 1 科目のほか、他の 2 コースの科目からいずれか 1 科目を選択履修し、2 単位以上を修得していること。
- ④ 「FM ビルドアップ研修」に参加し、所定の研修プログラムを終了していること。なお、医・歯・薬学履修課程からプログラム科目の履修を開始した者は、合わせて「FM バックキャスト研修」に参加し、所定の研修プログラムを終了していること。
- ⑤ 本プログラムが実施する最終試験 (Qualifying Exam 2 : QE 2) に合格すること。
- ⑥ 必要な研究指導を受けたうえ、博士論文を提出し、高等大学院機構産学共創大学院プログラム部門が実施する産学共創大学院プログラム学位審査及び最終試験に合格すること。

◎東北大学未来型医療創造卓越大学院プログラムホームページ

<http://www.fmhctohoku.ac.jp/>

プログラムの詳細及び最新の情報は、随時ホームページに掲載します。



## 8. 連携大学院、教育コースについて

### I 口腔免疫病態制御学講座（連携講座）

歯学研究科では新世代の歯学として「インターフェース口腔健康科学」を推進している。その研究領域の一つであるホスト・パラサイト・インターフェース研究教育に関しては、口腔生物学講座が中核となって我国の歯学領域で先駆的な研究を展開している。

口腔での免疫応答は、生体防御反応の理解に非常に重要であり、また、免疫応答の異常による唾液腺や口腔粘膜の慢性炎症は患者のQOLを大きく損し、その制御・克服が課題となっている。

このような状況を踏まえ、本研究科は国立国際医療センター研究所 (<http://www.ncgm.go.jp/rese/top/>) との基本協定を締結し、免疫応答に関する口腔疾患病態の理解及びその制御に関する研究を推進するとともに、高度な専門的人材を養成するため、同研究所の研究者等を教員とする連携講座「口腔免疫病態制御学講座」を設置している。

### II 長寿口腔科学講座（連携講座）

超高齢化社会を迎えた日本において、高齢者対策の基盤を構築するための研究・教育が不可欠である。しかし、大学における長寿科学研究の基盤、とりわけ長寿口腔科学研究の基盤は十分に確立されていないのが現状である。現代日本の社会動向に適応し、国民の健康寿命の延伸および生活の質の向上に資する長寿口腔科学の基盤を確立するとともに、同分野の知の創造・実践を担う人材を育成することは喫緊の要事である。

このような状況を踏まえ、本研究科は国立長寿医療センター研究所 (<http://www.ncgg.go.jp/reseach/>) との基本協定を締結し、長寿口腔科学研究を推進するとともに、同分野における高度な専門的人材を養成するため、同研究所の研究者等を教員とする連携講座「長寿口腔科学講座」を設置している。

### III 量子生命・分子イメージング教育コース

医学系、歯学、薬学、工学の各研究科が連携し、サイクロトロン・R I センター及び放射線医学総合研究所にその拠点を置き、研究成果に裏打ちされる学際的な教育研究体制による分子イメージング研究人材育成のためのコースである。歯学研究科では、歯科領域における分子イメージング研究を指導し、PETを活用できる研究者やその専門医等の育成を目指す。医学系研究科、歯学研究科、薬学研究科あるいは工学研究科の大学院修士課程もしくは博士課程に所属する学生は、各研究科相互連携による本コース授業科目を修得することができる。

### IV 腫瘍専門歯科医コース

地域がん医療に貢献するため、口腔癌の診断および治療法に精通した歯科医師（口腔外科医）を養成することを目的とするコースである。

## 9. 令和6年度歯学部・歯学研究科学事予定表

区分	日程		
	学部		大学院
	全学教育科目	専門教育科目	
入学式	4月3日(水)		
オリエンテーション(1年)	4月4日(木)		4月3日(水)
1学期授業	第1クオーター 第2クオーター	4月8日(月)～6月7日(金) 6月4日(火)～8月7日(月)	4月4日(月)～8月5日(月) (1年～5年) 4月1日(月)～8月5日(月) (6年)
		4月8日(月)～4月19日(金) Web入力・確認	—
第1学期Web履修登録(確認訂正含む)		4月8日(月)～4月19日(金) Web入力・確認	1・2年次学生は、Webで入力を行う。3年次以上の学生は、履修登録不要(教務係で一括登録する)
履修登録		4月8日(月)～4月19日(金) Web入力	4月中旬
学生定期健康診断	5月17日(金)午前受診＝2～5年:午前休講 午後受診＝6年:午後休講 ※予定		
創立記念日	6月22日(土)		
夏季休業学期末休業	—		歯学部学年暦参照
補講及び試験	—		—
5年次共用試験(OSCE)	—		7月13日(土)(予定)
オープンキャンパス	7月30日(火)～7月31日(水)		
学期末休業	8月6日(火)～9月30日(月)		—
5年次共用試験(CBT)	—		7月22日(月)(予定)
大学院入学試験(1次)	—		7月中旬
2学期授業 (冬期休業前まで)	第3クオーター 第4クオーター	10月1日(月)～12月2日(月)	・9月30日(月)～12月27日(金)及び1月6日(月)～2月3日(月)(1年～4年) ・9月2日(月)～11月8日(金)、11月25日(月)～12月27日(金)、1月6日(月)～3月14日(金)及び3月24日(月)～3月31日(月)(5年) ・8月19日(月)～10月4日(金)(予定)(6年)
		11月26日(月)～2月3日(月)	10月～12月
第2学期Web履修登録(確認訂正を含む)	10月1日(月)～10月14日(月) Web入力		10月中旬
医学部・歯学部 合同慰靈祭・遺骨返還式	12月6日(金)(予定)		
研究テーマ選定会議(大学院博士1年)	—		9月～10月
博士論文予備審査(大学院博士4年)	—		10月
大学祭	10月25日(金)(休講)～10月27日(日)		
臨床実習修了認定試験(6年)	—		10月17日(木)～10月18日(金)(予定)
5年生登院資格発表	—		11月13日(水)予定
博士論文提出締切(大学院修士2年・博士4年)	—		12月上旬
大学院入学試験(2次)	—		12月中旬
冬期休業	12月27日(金)～1月3日(金)		12月30日(月)～1月5日(日)(1年～4年)
2学期授業(冬期休業後)	1月6日(月)～2月3日(月)		1月6日(月)～2月3日(月)(1～4年)
大学入学共通テスト実施に伴う休講	1月17日(金)		—
補講及び試験	—		2月4日(火)～2月18日(火)(1年～4年)
学部入試(AO)	—		2月中旬予定
卒業・修了認定発表	—		2月13日(木)予定
学部入試(前期日程)	—		2月25日(火)・26日(水)
学期末休業	2月4日(火)～		2月19日(火)～(1～4年)
進級判定発表	3月19日(水)予定		—
学位記授与式	—		3月26日(水)

※日程は、予定であり変更の場合もあるので注意すること。

令和6年度B型肝炎・小児抗体(1年生のみ対象)検査・接種日程 ※日程は、予定であり変更の場合もあるので注意すること。

検査・接種 種別	1年生	5年生
B肝・小児抗体事前検査	4/5(金) 9:30～11:00	5/17(金) 13:00～15:00
第1回目予防接種	6/17(月) 9:00～10:30	6/20(木) 9:30～11:30
第2回目予防接種	7/29(月) 9:00～10:30	7/18(木) 9:30～11:30
第3回目予防接種	11/5(火) 9:00～10:30	11/11(月) 9:00～11:00
事後検査	12/10(火) 9:00～11:00	12/13(金) 13:00～15:00

## 10. 令和6年度授業時間割

### 大学院歯学研究科（修士課程）授業時間割

＜前期（5～9月の15週）および後期（10～2月の15週）。「歯学概論」のみ4月上旬～）

講時	月	火	水	木	金
1 1 8:50 ～ 10:20	歯学概論 (4～5月)				
2 2 10:30 ～ 12:00					
3 3 13:00 ～ 14:30	歯科生物学	歯科病態学	総合歯科学	食品科学	国際歯科 保健学
4 4 14:40 ～ 16:10	①グループ 研究技術 トレーニング	②グループ 研究技術 トレーニング	③グループ 研究技術 トレーニング	④グループ 研究技術 トレーニング	⑤グループ 研究技術 トレーニング
5 5 16:20 ～ 17:50					

\*各授業は、原則として上記時間割表により行うが、詳細は授業計画表により確認のうえ、担当教員の指示を仰ぐこと。

\*専門歯科学（4単位）及び修士論文特別研修（7単位）は、所属分野で実施する。

\*研究技術トレーニングは、各分野を5グループに分け、前期又は後期のいずれかの所定の時間に実施する。

（原則として博士課程の「実験技術トレーニングコース」と同時開講となる。）

①グループ：エコロジー歯学講座

②グループ：地域共生社会歯学講座

③グループ：病態マネジメント歯学講座

④グループ：リハビリテーション歯学講座

⑤グループ：協力講座+連携講座

## 大学院歯学研究科歯学履修課程（博士課程）授業時間割

<前期（5～9月の15週）および後期（10～2月の15週）>

講時	月	火	水	木	金
1 8:50 ～ 10:20	①グループ 歯学特論	②グループ 歯学特論	③グループ 歯学特論	④グループ 歯学特論	⑤グループ 歯学特論
2 10:30 ～ 12:00					
3 13:00 ～ 14:30	①グループ 歯学演習	②グループ 歯学演習	③グループ 歯学演習	④グループ 歯学演習	⑤グループ 歯学演習
4 14:40 ～ 16:10	①グループ 実験技術 トレーニング コース	②グループ 実験技術 トレーニング コース	③グループ 実験技術 トレーニング コース	④グループ 実験技術 トレーニング コース	⑤グループ 実験技術 トレーニング コース
5 16:20 ～ 17:50					

\*各分野は、前期又は後期のいずれかに、週2コマ（×10週程度）歯学特論、週1コマ（×15週）歯学演習及び週2コマ（×15週）実験技術トレーニングコースを実施する。  
開講時間帯、開講時期は、各分野を5グループに分け、前期又は後期のいずれかの所定の時間に実施する。

\*各授業は、原則として上記時間割表により行うが、詳細は授業計画表により確認のうえ、担当教員の指示を仰ぐこと。

- ①グループ：エコロジー歯学講座
- ②グループ：地域共生社会歯学講座
- ③グループ：病態マネジメント歯学講座
- ④グループ：リハビリテーション歯学講座
- ⑤グループ：協力講座+連携講座

## 11. 科目別教育目標及び授業計画【修士課程】

### 目 次

歯学概論	29
専門歯科学	30
修士論文特別研修	
大学院研究基礎論	31
 研究技術トレーニング	
口腔生化学	32
口腔分子制御学	33
歯内歯周治療学	34
歯科保存学	35
国際歯科保健学	36
歯科法医情報学	37
予防歯科学	38
小児発達歯科学	39
頭蓋顔面先天異常学	40
顎口腔矯正学	41
口腔生理学	42
歯科薬理学	43
口腔病理学	44
歯科医用情報学	45
顎顔面口腔再建外科学	46
顎顔面口腔腫瘍外科学	47
歯科口腔麻酔学	48
口腔器官解剖学	49
顎口腔組織発生学	50
歯科生体材料学	51
顎口腔機能創建学	52
口腔システム補綴学	53
分子・再生歯科補綴学	54
加齢歯科学	55
国際連携イノベイティブ歯学	56
共創歯学	57
機能画像歯科学	58

## 選択科目

歯科生物学	59
歯科病態学	60
再生医用材料学	61
デジタル歯工学概論	62
食品科学	63
国際歯科保健学	64
社会歯科学	65
口腔育成学	66
口腔修復・回復学	67
顎口腔機能学	68
障害者歯科学	69
高齢者歯科学	70
感染予防歯科学	71
顎口腔再建学	72
臨床デジタル歯工学	73
災害歯科医学	74
環境歯学	75
口腔健康科学特論（学際高等研究教育院指定授業科目）	76
医の倫理・社会の倫理（未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目）	77
イノベイティブ基礎歯学（未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目）	78
形質人類学基礎（未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目）	79
がん口腔ケア特別研修	80
歯科臨床概論・病院見学実習	81

※修士課程開講科目は、全て「実務・実践的授業」に該当する。

授業科目 (英文名)	歯学概論 Introduction to Dentistry		○歯学研究科長 (責任者に○) 歯学研究科教授
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 501
開講 曜日・講時	オンライン	場所	オンライン
授業の目標並びに目的と概要	歯学、歯科医療、医の倫理、インフォームド・コンセントなどについて触れるとともに、広範多岐にわたる基礎歯学及び臨床歯学の領域を各分野の教員が理解しやすく解説し、歯学に対する造詣を深める。		
学習の到達目標			
授業の内容・方法と進度予定	<p>オンライン授業（Google Classroomを予定）を受講し、全授業を通じ、授業のまとめ・感想・自ら調べた関連することなどを1篇のレポート（A4用紙2枚、2000字程度）にまとめて提出すること。</p> <p>提出期限・宛先： 4月入学者 2024年8月23日（金） 10月入学者 2025年1月17日（金）</p> <p>提出方法：Google Classroomにて提出（予定）</p> <p>※受講方法については、オリエンテーションで必ず説明を受けてください。</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	レポートによる		
備考	提出されたレポートに基づいて大学院教務委員会で判定する。		
履修登録について	必修科目のため、履修登録は不要。		

授業科目 (英文名)	専門歯科学 Dental Science	授業担当者 (責任者に○)	○主任指導教員
単位数	4	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 501
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相 談の上、決定する	場所	各分野で実施
授業の目標並びに 目的と概要	所属する分野に関する専門知識を、講義・演習・実習等を通じて修得する。		
学習の到達目標	所属する分野の専門知識を修得し、自らの研究に応用することができる。		
授業の内容・方法と進 度予定	主任指導教員の指示に基づく		
授業時間外学習	主任指導教員の指示に基づく		
テキスト・教材・ 参考書等	主任指導教員の指示に基づく		
成績評価の方法	主任指導教員の指示に基づく		
備 考			
履修登録について	必修科目のため、履修登録は不要		

授業科目 (英文名)	修士論文特別研修 (大学院研究基礎論)  Special Training Course for Master's Thesis Preparation (Research Foundations Course)	授業担当者 (責任者に○)	○主任指導教員
単位数	7	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 611
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相 談の上、決定する	場所	1年次前期にe-ラーニングにより「大学院研究 基礎論」及びAPRIN研究倫理教育を受講、それ以 降は各分野で実施
授業の目標並びに目的 と概要	「大学院研究基礎論」の受講により大学院生として研究を行う上で知っておくべき 基本的事項を学び、修士論文を作成するために主任指導教員の指導のもと研究を推 進し、修士論文発表（論文審査及び最終試験）の準備をする。		
学習の到達目標	大学院生として研究を行う上で知っておくべき基本的事項を身に着け、専門知識を 修得し、修士論文を完成させることができる。		
授業の内容・方法と進 度予定	<p>「大学院研究基礎論」として1年次前期に次の内容をe-ラーニングで受講するほ か、APRIN研究倫理教育を受講する。</p> <p>はじめに：大学院研究基礎論のG I O・S B O</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究の作法：研究とは</li> <li>2. 大学院生の作法：大学院で学ぶということ</li> <li>3. 大学院から始まるキャリアパス</li> <li>4. 研究事始め</li> <li>5. ハラスメントについて</li> <li>6. アルコールとたばこについて</li> </ol> <p>※ 上記は予定であり、詳細はオリエンテーション時に説明する。</p> <p>1年次後期からは所属する各分野の指示に基づき実施する。</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	<p>「大学院研究基礎論」では、「研究者の作法」、「実験ノートについて」、「科学 の健全な発展のために」（グリーンブック）を配布予定。</p> <p>その他、主任指導教授の指示による。The Lab (<a href="https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_lab.html">https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_lab.html</a>)</p>		
成績評価の方法	「大学院研究基礎論」はレポートによる。その後は研究姿勢・態度、研究進行度 及び修士論文等を鑑みて主任指導教授が評価する。		
備 考			
履修登録について	必修科目のため、履修登録申請は不要。		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 口腔生化学  Basical Technical Courses in Dental Sciences: Oral Ecology and Biochemistry	授業担当者 (責任者に○)	○高橋 信博 鶩尾 純平 安彦 友希
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	基礎研究棟8階 口腔生化学分野実験室
授業の目標並びに目的と概要	主に口腔生化学分野での研究に従事する大学院生を対象に、口腔生化学に関する研究（口腔生態系、口腔バイオフィルムに起因する齲歯・歯内疾患・歯周病・口臭症などの代表的口腔疾患並びに口腔がんに関する生化学的研究）を進める上で必要な実験技術を修得することを目的とする。		
学習の到達目標	研究の遂行に必要な基本的な実験技術（生化学的及び分子生物学的手法）に加え、口腔バイオフィルム研究手法（構成微生物分離・培養・同定法、生物活性測定法、酵素活性測定法など）、嫌気実験システムの取り扱い手法等を修得する。		
授業の内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 基本的生化学的実験手法（分光光度法・pH測定法他）</li> <li>2 分子生物学的手法（PCR法・シークエンス他）</li> <li>3 嫌気実験システム使用法</li> <li>4 口腔バイオフィルム研究手法（細菌培養法他）</li> <li>5 代謝活性測定法（pH-stat法他）</li> <li>6 代謝産物測定法（HPLC解析手法他）</li> </ol> <p>※個々の研究に応じて必要な項目を実施予定。</p>		
授業時間外学習	予習については、実習前に担当教員の指示を受けること。また実習後は十分な復習をすることが望ましい。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	本コースは、原則として本分野での研究従事を前提としていることに留意すること。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生化学分野 高橋信博教授 OEB@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 口腔分子制御学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Oral Molecular Bioregulation	授業担当者 (責任者に○)	○黒石 智誠 多田 浩之
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相 談の上、決定する	場所	口腔分子制御学分野 他
授業の目標並びに 目的と概要	ウェスタンプロット法の原理と技術を習熟し、研究に活用できるようになるこ とを目的・目標とする。		
学習の到達目標	ウェスタンプロット法の原理と実験方法を理解し習得し、研究に応用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 ウェスタンプロット法の基本原理を習熟する 2 実際にウェスタンプロットを行い、実験技術を習得する 3 研究への応用について議論する		
授業時間外学習	事前に配布する資料を熟読すること。		
テキスト・教材・ 参考書等	事前に資料を配布する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	特になし		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝 え、履修の許可を得ること。 口腔分子制御学分野 黒石 智誠講師 toshinobu.kuroishi.e1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 歯内歯周治療学 Basic Technical Course in Dental Sciences: Periodontology and Endodontology	授業担当者 (責任者に○)	○山田 聰 根本 英二 他
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯内歯周学治療分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯内治療学・歯周治療学及びそれらに関連する領域で必須の実験技術を理解する。		
学習の到達目標	歯内治療学・歯周治療学及びそれらに関連する領域の基本となる実験技術を理解する。  授業内容は受講者と相談して決定するが、当分野では下記の内容を予定している。な お、修士課程は博士課程と同時開催とする。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 各種細胞培養 2 ELISA法 3 RT-PCR及びReal-time PCR 4 Western blotting 5 フローサイトメトリー 6 動物実験(マウス及びラット)の各種技法		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  歯内歯周治療学分野 山田聰教授 satoruy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニングコース 歯科保存学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Conservative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○ 斎藤 正寛
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	後期 水曜日 4 講時	場所	歯科保存学分野医局
授業の目標並びに 目的と概要	慢性炎症による歯周組織の破壊機構を理解するには、動物モデルを用いた実験が必須になる。そこで動物モデルの評価に必要な組織解析に関して、免疫染色技術と解析方法を修得する。		
学習の到達目標	1) 組織切片の製作 2) 蛍光顕微鏡の使用法の習得 3) 共焦点レーザー顕微鏡によるイメージング技術の観察		
授業の内容・方法と 進度予定	1 齢周組織の解析に組織切片の作製手順を講義した後、組織切片を用いた実習を行う。 2 蛍光顕微鏡の使用法、メインテナンス法を実習する。 3 共焦点レーザー顕微鏡による3次元イメージの解析技術を習得する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科保存学分野 斎藤正寛教授 masahiro.saito.c5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 国際歯科保健学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Dental Public Health	授業担当者 (責任者に○)	○小坂 健 竹内 研時
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	木・3 または ISTU	場所	国際歯科保健学分野セミナー室
授業の目標並びに 目的と概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歯科・口腔領域の課題や先駆的な疫学研究について理解し、基本的な疫学の知識を身につける。</li> </ul>		
学習の到達目標	<p>歯科・口腔領域の課題や先駆的な疫学研究について理解し、基本的な疫学の知識を身につける。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際保健医療協力の必要性について（担当：小坂）</li> <li>・我が国の社会保障制度について（担当：小坂）</li> <li>・基本的な疫学統計解析について（担当：竹内）</li> <li>・国際的な観点からみた健康格差について（担当：竹内）</li> </ul>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	疫学 -医学的研究と実践のサイエンス メディカル・サイエンス・インターナショナル		
成績評価の方法	出席及び提出されたレポートに基づいて判定する。		
備 考			
履修登録について	<p>開講時間・場所は受講者と相談の上、変更する場合がある。</p> <p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際歯科保健学分野 小坂 健教授 ken.osaka.e5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 歯科法医情報学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Dental and Digital Forensics	授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 敏彦 小坂 萌 波田野 悠夏 佐藤 真希
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	受講者と相談の上決定する
授業の目標並びに 目的と概要	ヒト全身骨の標本を用い、骨の種類と部位を肉眼的に決定し、人骨から肉眼形 態的情報を得る基礎を学ぶ。		
学習の到達目標	1 ヒトの全身の骨の名称を列挙できる 2 主な骨の同定ができる 3 骨に存在する主要な構造物を同定できる 4 骨から性別・年齢を推定する方法を説明できる		
授業の内容・方法と 進度予定	1 体幹骨の同定 2 上肢骨の同定 3 下肢骨の同定 4 頭蓋・頭蓋骨の基本的形態把握 5 骨を用いた性別判定 6 骨を用いた年齢推定		
授業時間外学習	授業の目標・学習の到達目標を達成するため、授業内容・進度に応じた自主的 な学習が必要である。		
テキスト・教材・ 参考書等	必要に応じて隨時紹介する。		
成績評価の方法	出席およびレポートまたは実習試験による。		
備 考	夏と春に行われる「骨学セミナー」（夏期：新潟医療福祉大学、春期：東北大 学）を受講することでも単位取得可能である（※コロナ対応等のため開催予定 は変更となることがある）		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝 え、履修の許可を得ること。  歯科法医情報学分野 鈴木 敏彦准教授 suzk@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 予防歯科学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Preventive Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○小関 健由 丹田 奈緒子
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	予防歯科学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	予防歯科学を理解する上で重要な実験・手法を学び、実験に対する基本的な考え方を理解する。		
学習の到達目標	環境の評価法を理解する 生体の計測を理解する 口腔疾患の評価法を実施する 疾病リスクの評価法を実施する フッ化物応用の手法を理解する		
授業の内容・方法と 進度予定	測定法 <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境の測定法</li> <li>・大気の汚染の測定法</li> <li>・水の環境衛生面の測定法</li> <li>・生体測定</li> </ul> 予防歯科的手法 <ul style="list-style-type: none"> <li>・初期う蝕の診断法</li> <li>・歯口清掃法</li> <li>・口腔診査法</li> <li>・フッ化物の応用法</li> <li>・齲蝕活動性試験と出血試験</li> <li>・歯周疾患の診査法</li> </ul>		
授業時間外学習	講義の内容を理解するために必要な予習と復習を行う		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 予防歯科学分野 小関 健由教授 <a href="mailto:yobou@dent.tohoku.ac.jp">yobou@dent.tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 小児発達歯科学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Pediatric Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 幹 山田 亜矢 丸谷 由里子
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	後期 木曜日・4講時	場所	未定
授業の目標並びに 目的と概要	歯の再研究を実施するための、基本的な口腔組織由来細胞の分離培養の技術を習得する。		
学習の到達目標	歯関連組織の培養技術を学ぶことで、歯や唾液腺発生の分子機構を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 齧胎よりエナメル上皮細胞の分離と培養 2 齧胎より歯原性間葉細胞（象牙芽細胞、歯髄細胞を含む）の分離と培養 3 齧胎の器官培養法の実践 4 顎下腺の器官培養と、分岐形成の評価		
授業時間外学習			
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 小児発達歯科学分野 齋藤 幹 教授 kan.saito.b1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 頭蓋顔面先天異常学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Craniofacial Anomalies	授業担当者 (責任者に○)	○五十嵐 薫 他
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	後期 木曜日・4講時	場所	頭蓋顔面先天異常学分野研修室
授業の目標並びに 目的と概要	頭蓋顔面部の先天異常や顎変形症の診断、治療計画立案、治療結果の評価等に必要な各種検査・分析法を習得する。		
学習の到達目標	頭蓋顔面部の先天異常や顎変形症の診断、治療計画立案、治療結果の評価等を行なうことができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 各種X線検査 2 頭部X線規格写真分析 3 各種口腔機能検査 4 その他の検査・分析		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	現代外科的矯正治療の理論と実際（東京臨床出版） 他		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間・場所は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 頭蓋顔面先天異常学分野 五十嵐 薫教授 kaoru.igarashi.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 顎口腔矯正学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Orthodontics and Dentofacial Orthopedics	授業担当者 (責任者に○)	○北浦 英樹
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間については受講者と相談の上決定	場所	顎口腔矯正学分野研究室 他
授業の目標並びに 目的と概要	<p><b>【目的】</b> 歯科矯正学並びに関連する領域で必須の検査・分析方法を習得すること、並びに、矯正治療に伴う生体反応についての基礎的研究を遂行する為の基本的な技術を体得することを目的とする。</p>		
学習の到達目標	<p>歯科矯正学及びそれに関連する領域の基本となる検査・分析・実験技術をマンツーマンで学習する。授業内容は受講者と相談して決定するが、当分野では下記の内容を予定している。なお修士課程は博士課程と同時開講とし、基本技術と理論を習得することを目指す。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 各種細胞培養（歯根膜・骨系細胞他）</li> <li>2 動物実験（マウス、ラット、イヌ等）の各種技法</li> <li>3 in situ hybridization法</li> <li>4 免疫組織学</li> <li>5 各種矯正診断資料採得</li> <li>6 セファロと模型分析実習</li> <li>7 顎運動の3次元測定と解析</li> <li>8 医療統計解析</li> </ol>		
授業時間外学習	受講生は本授業の到達目標を達成するために授業・実習の準備を十分行う必要がある。		
テキスト・教材・ 参考書等	セミナーでは適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考	受講者は受講計画に関して予め責任者の北浦と相談のこと。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>顎口腔矯正学分野 北浦英樹 准教授 hideki.kitaura.b4@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 口腔生理学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Oral Physiology	授業担当者 (責任者に○)	○中井 淳一 安藤 恵子 工藤 忠明
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学研究科A棟7階 口腔生理学分野
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的： 人体機能や口腔機能をシステムとして研究するために必要不可欠な生理学的実験手技について理解し、習得する。</p> <p>概要： 生理学的実験手技についての基本を理解し、実験技術の応用方法について習得する。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標： 口腔機能の研究に必要な生理学的実験手技について理解する。 個別目標： 以下の実験手技について理解を深める。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 動物実験</li> <li>② 組織・細胞培養実験</li> <li>③ ヒトを対象とした研究</li> <li>④ 遺伝子組み換え実験</li> <li>⑤ 組織切片作製</li> <li>⑥ データ解析法</li> </ol>		
授業の内容・方法と進 度予定	<p>1 動物実験麻酔法 2 組織・細胞培養実験法 3 ヒトを対象とした研究 4 遺伝子組み換え実験法 5 組織切片作製法 6 データ解析法</p>		
授業時間外学習	授業後の復習は大切です。しっかり復習しましょう。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜資料を配布する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生理学分野 中井淳一教授 junichi.nakai.a5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 歯科薬理学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Dental Pharmacology	授業担当者 (責任者に○)	○若森 実 中村 卓史 高橋 かおり 堀 元英 片山 統裕 荒木 健太郎
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	基礎研究棟7階 歯科薬理学分野 分子生物学・生化学実験室
授業の目標並びに 目的と概要	薬物や生理活性物質の作用、作用機序を理解するための実験手法としての分子生物学的、電気生理学的、薬理学的実験手法を習得し自らの研究を推進する。		
学習の到達目標	哺乳動物由来の細胞培養、PCR法、クローニング法、シークエンス法、遺伝子導入法、パッチクランプ法、細胞内Ca <sup>2+</sup> 濃度測定法、遺伝子・タンパク質発現解析法、ゲノムワイド関連解析の理論を理解した上でそれぞれの技術を習得し、自ら使いこなせる。また、酵素反応速度論の理解とそれに基づく濃度一反応関係のコンピューターを用いた解析方法を習得し、自らの研究データに応用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 哺乳動物由来の細胞培養 2 PCR法 3 クローニング法、シークエンス法 4 遺伝子導入法 5 パッチクランプ法 6 細胞内Ca <sup>2+</sup> 濃度測定法 7 遺伝子・タンパク質発現解析法 8 ゲノムワイド関連解析		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	実習への取組で評価する。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科薬理学分野 若森教授 mpcb@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 口腔病理学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Oral Pathology	授業担当者 (責任者に○)	○熊本 裕行
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	前期 金曜日・4講時	場所	口腔病理学教室
授業の目標並びに目的と概要	形態学的検索法の基本である硬組織標本の作製を実習し、標本観察について学ぶ。		
学習の到達目標	固定・脱灰・包埋・薄切・染色など基本的な硬組織標本作製を実習し、顕微鏡観察を通してその意義について教授する。過脱灰などのトラブルシューティングについても学ぶ。		
授業の内容・方法と進度予定	1 標本の作製  2 標本の検鏡		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席、討論などによる。		
備 考	開講時間・場所などは受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  口腔病理学分野 熊本 <a href="mailto:kumamoto@tohoku.ac.jp">kumamoto@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 歯科医用情報学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Dental Informatics and Radiology	授業担当者 (責任者に○)	○ 飯久保 正弘 小嶋 郁穂
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	前期 月曜～金曜 1、2 講時	場所	東北大学病院顎口腔画像診断科外来
授業の目標並びに 目的と概要	科学的根拠に基づいた知識と論理的な思考力による画像診断の進め方について習得するために、東北大学病院内の臨床の場で実際の画像読影について経験する。		
学習の到達目標	画像診断の基盤となる画像形成理論、解剖学的知識、生理学的知識などの基本を習得する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 エックス線CT検査の実際について経験する(画像形成理論と解剖学的知識に基づく)。 2 核医学検査の実際について経験する(画像形成理論と生理学的知識に基づく)。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	Oral Diagnosis and Radiology (8th Edition) (当分野製作)		
成績評価の方法	出席、態度及びレポートによる。		
備 考	外来演習の際には清潔な白衣着用のこと。 開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科医用情報学分野 飯久保正弘 教授 machapy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 顎顔面口腔再建外科学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○山内健介 野上晋之介 森島浩允 大庭伸介
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	前期 金曜日・4-5講時	場所	顎顔面・口腔外科学分野教室、病棟、外来
授業の目標並びに 目的と概要	顎顔面・口腔外科の基礎研究、臨床研究を行うにあたり、基礎となる研究技術を習得することを目的とする。		
学習の到達目標	インプラント、腫瘍、外傷など口腔外科疾患の研究の研究方法について学ぶ。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 インプラントなどの生体材料と硬組織・軟組織との界面の観察、 2 解析方法について学ぶ。 3 口腔・顔面領域の骨リモデリングの制御実験についての手法を学ぶ。 4 骨性治療の実験方法について学ぶ。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  顎顔面口腔再建外科学分野 山内健介教授 kensuke.yamauchi.a1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 顎顔面口腔腫瘍外科学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Oral Oncology	授業担当者 (責任者に○)	○杉浦 剛 綾瀬 衆 森 士朗
単位数	1	科目ナンバリングコード	
開講 曜日・講時	前期 水曜日・4講時	場所	顎顔面口腔腫瘍外科学分野教室、病棟、外来
授業の目標並びに 目的と概要	顎顔面口腔腫瘍外科学の基礎研究、臨床研究を行うにあたり、基礎となる知識と解析手法を習得することを目的とする。		
学習の到達目標	口腔癌、歯原性腫瘍など口腔外科疾患の研究の研究方法について学ぶ。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 腫瘍総論（講義） 2 腫瘍治療学概論（講義） 3 診療ガイドライン（講義・演習） 4 口腔癌の薬物療法 5 治療効果の判定方法（講義・演習） 6 副作用の評価と対策（講義・演習） 7 癌登録・臨床統計手法（講義・演習）		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	口腔癌診療ガイドライン、口腔癌取り扱い規約、NCCNガイドライン		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 歯科口腔麻酔学 Basic Technical Courses in Dental Sciences: Dento-oral Anesthesiology	授業担当者 (責任者に○)	○水田 健太郎 田中 志典 佐々木 晴香 安田 真
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	後期 金曜日 4講時	場所	臨床研究棟 2階 歯科口腔麻酔学分野実験室 臨床研究棟 2階 共同実験ラボ 13
授業の目標並びに 目的と概要	<p>【目標ならびに目的】 歯科麻酔科学領域における基礎研究の計画立案と研究方法、統計処理方法について学ぶ。</p> <p>【概要】 歯科麻酔科学領域の基礎研究の計画立案方法について学ぶ。 研究方法について <i>in vivo</i>, <i>in vitro</i> の実験方法とデータの解釈について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	研究計画の立案、代表的な実験手技の理解、得られた結果の統計学的評価ができること。		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 研究計画の立案</li> <li>2 <i>in vivo</i> 実験 2 (qPCR法)</li> <li>3 <i>in vitro</i> 実験 2 (Western blot法、免疫組織化学染色)</li> <li>4 <i>in vitro</i> 実験 3 (フローサイトメトリー)</li> <li>5 <i>in vitro</i> 実験 4 (カルシウムイメージング法)</li> <li>6 <i>in vivo</i> 実験 1 (疼痛モデル動物の行動評価)</li> <li>7 統計処理法</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科口腔麻酔学分野 水田健太郎教授 kentaro.mizuta.e6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 口腔器官解剖学  Basic Technical Courses in Dental Sciences:Division of Oral and Craniofacial Anatomy	授業担当者 (責任者に○)	○佐藤 匡 矢島 健大 永山 哲聖 立谷 大介
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	後期 受講者と相談の上決定	場所	受講者と相談の上決定
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：実験動物の組織や細胞の形態について理解させる。 概要：実験動物の組織や細胞について、計測ソフトを用いて各種形態計測方法を習得し、計測から得られたデータを解釈する。</p>		
学習の到達目標	人体や実験動物の各器官における組織や細胞の構造における形態的特徴を理解する。		
授業の内容・方法 と 進度予定	<p>1 計測ソフトの説明 2 神経細胞体と突起の計測 3 計測者内誤差、計測者間誤差の評価と検討 4 計測値の統計処理（基礎統計量、因子分析、判別分析など）</p>		
授業時間外学習	形態学的な分析に関する用語は時に難解である。授業時間は限られているため、復習が望まれる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	特になし		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔器官解剖学分野 佐藤 匡 tadasu@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 顎口腔組織発生学 Basic Technical Courses in Dental Sciences:Craniofacial Development and Tissue Biology	授業担当者 (責任者に○)	○中村 恵 Mu-Chen YANG
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	顎口腔組織発生学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯や骨を対象としたヘマトキシリン・エオジン染色標本の作製方法を学ぶ。		
学習の到達目標	歯や骨の組織標本の作製方法について理解し、ヘマトキシリン・エオジン染色を行うことができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 組織標本の作製過程の概要 2 薄切 3 ヘマトキシリン・エオジン染色 4 光学顕微鏡による観察		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎口腔組織発生学分野 中村恵 講師 <a href="mailto:megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp">megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 歯科生体材料学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Dental Biomaterials	授業担当者 (責任者に○)	○岡田 正弘
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	受講者と相談の上、決定する
授業の目標並びに 目的と概要	エネルギー分散分光分析装置 (EDS) を備えた走査型電子顕微鏡 (SEM) による試料観察方法、電子線マイクロアナライザーによる元素分析方法の研究技術を研究テーマに合わせてトレーニングし、自分の研究テーマに応用できるようにする。		
学習の到達目標	EDSを備えた走査型電子顕微鏡 (SEM) の原理を説明でき、電子顕微鏡を自分の研究に応用できるようになる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 電子顕微鏡の原理 2 走査型電子顕微鏡試料の作製 3 走査型電子顕微鏡の分析 4 走査型電子顕微鏡の観察条件 5 分析の実習 (実技または動画)		
授業時間外学習	講義内容を十分に理解できるよう準備すること。		
テキスト・教材・ 参考書等	教員が準備する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  歯科生体材料学分野 岡田 正弘 准教授 ※連絡先メールアドレスは4月以降に周知する		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 顎口腔機能創建学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Craniofacial Function Engineering	授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 治 濱井 瞭 塩飽 由香利
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	顎口腔機能創建学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p><b>【目的】</b> 硬組織再生で用いられる生体機能材料の設計方法、幹細胞の取り扱いおよび評価方法を、実験を通じて理解することを目的とする。</p>		
学習の到達目標	硬組織再生に用いられる生体機能材料の定義、機能について理解する。幹細胞の培養法、分化評価法について理解する。		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>組織工学の手法</li> <li>ハイドロキシアパタイト(HA)及びリン酸ハカルシウム(OCP)の操作方法</li> <li>生体由来および合成吸収性高分子の操作方法</li> <li>無機物のX線回析およびFTIRによる結晶相の同定法</li> <li>幹細胞と生体機能材料の評価方法</li> <li>動物実験手法</li> </ol>		
授業時間外学習	「リン酸カルシウム」と「骨再生」に関する文献を検索・抄読する。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>顎口腔機能創建学分野 鈴木治教授 suzuki-o@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 口腔システム補綴学  Basic Technical Courses in Dental Sciences:Advanced Prosthetic Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○依田 信裕 重光 竜二 白石 成
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	前期 火曜日・4講時	場所	口腔システム補綴学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯科補綴学に関わる研究を遂行するうえで必要となる実験手法について説明し実習を行う。		
学習の到達目標	歯科補綴学に関わる研究を遂行するうえで必要となる実験手法を、実習を通して理解・習得し、研究に活用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 生体内での力学的計測（依田信裕・重光竜二） (歯列上咬合力・個歯咬合力測定、舌圧測定、顎運動計測) 2 咀嚼・嚥下機能の計測（筋電図、舌運動）（白石 成） 3 睡眠時の筋活動記録（ウェアラブル筋電計）（依田信裕） 4 プロスペクティブ・クリニカル・スタディ（依田信裕）		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、指示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 口腔システム補綴学分野 依田 信裕 junko.hagawa.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニングコース 分子・再生歯科補綴学  Basic Technical Courses in Dental Sciences: Molecular and Regenerative Prosthodontics	授業担当者 (責任者に○)	○ 江草 宏 山田 将博 新部 邦透
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	分子・再生歯科補綴学分野実験室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：分子・再生歯科補綴学の基本的な実験手技を理解する。 概要：分子・再生歯科補綴学の基本的な実験手技について、講義あるいは見学実習を介して学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：分子・再生歯科補綴学の研究に必要な基本的な実験手技を理解する。 個別目標：①分子生物学の実験に用いる器具の取り扱いを説明できる。 ②細胞培養について説明できる。 ③RT-PCR解析について説明できる。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 講義：実験器具の取り扱いについて 2 講義：細胞培養について 3 講義：RT-PCRについて 4 見学実習：細胞培養 5 見学実習：RT-PCR解析</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	アット・ザ・ベンチ, Kathy Barker (監訳:中村敏一)		
成績評価の方法	出席		
備 考			
履修登録について	<p>授業への参加人数には制限があるため、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授 egu@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 加齢歯科学  Basic Technical Courses in Dental Sciences:Aging and Geriatric Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○田中 恭恵 服部 佳功 他
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	火曜日、 9:30~11:30	場所	加齢歯科学分野研究室2 他
授業の目標並びに 目的と概要	加齢歯科学の研究手法のうち顎口腔機能の評価に関する下記内容の実験技術の習得を目的とし、ワークショップ形式のトレーニングを実施する。		
学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. さまざまな顎口腔機能を説明できる</li> <li>2. さまざまな顎口腔機能の測定、評価法を説明できる</li> <li>3. 基本的な顎口腔機能検査を実施できる</li> </ol>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 下顎運動の記録、分析、評価</li> <li>2 筋電図の記録、分析、評価</li> <li>3 咀嚼機能の記録、分析、評価</li> <li>4 咬合状態の記録、分析、評価</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講日は受講者と相談のうえ、決定する。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>加齢歯科学分野 田中 恭恵 yasue.tanaka.b3@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 国際連携イノベティブ歯学  Basic Technical Courses in Dental Sciences:International Collaborative and Innovative Dentistry		授業担当者 (責任者に○)	○洪 光  バネガス・サエンズ・ファン・ラモン		
単位数	1		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602		
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター  国際連携推進部門			
授業の目標並びに 目的と概要	国際産学・異分野連携による実験を通じ、機能性生体材料の作製法および評価法、ヘルスケア&エデュケーションに用いるデジタルツールの評価について修得することを目的とする。					
学習の到達目標	機能性生体材料の作製・評価ができる。 ヘルスケア&エデュケーションに用いるデジタルツールの評価ができる。 国際産学・異分野連携の計画、進め方を実践する。 海外の学術機関または教育・研究機関で1週間以上の研修を行う。					
授業の内容・方法と 進度予定	1 生体用高分子材料の作製方法 2 生体用セラミック材料の作製方法 3 機能性生体材料の機械的、生物的評価方法 4 ヘルスケア&エデュケーション用デジタルツールの評価方法 5 動物実験手法 6 企業の研究所でのインターンシップ 7 海外の学術機関または教育・研究機関での研修					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
テキスト・教材・ 参考書等	特になし					
成績評価の方法	出席およびレポートによる					
備 考						
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp					

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 共創歯学  Basic Technical Courses in Dental Sciences:Co-Creative Dentistry		授業担当者 (責任者に○)  ○ 金高 弘恭 他
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 異分野共創部門
授業の目標並びに 目的と概要	融合知教育による口腔科学を広く学際的に俯瞰できる人材養成を視野に入れ、医療用生体材料や医療機器の開発に必要な評価方法について、原理と技術を習得し、研究に活用できるようになることを目的とする。		
学習の到達目標	医療用生体材料の評価として、有効性および安全性に関する評価方法について、原理および技術を習得する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 生体適合性試験（各種細胞を利用） 2 細胞毒性試験 3 抗菌性試験 4 抗ウイルス性試験 5 機械的特性評価試験		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  異分野共創部門 金高 弘恭 教授 hiroyasu.kanetaka.e6@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	研究技術トレーニング 機能画像歯科学  Basic Technical Courses in Dental Sciences:Department of dental nuclear medicine and radiology		授業担当者 (責任者に○)  ○瀧 靖之 中瀬 泰然 館脇 康子
単位数	1		科目ナンバリングコード DDE-DEN 602
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	加齢研スマート・エイジング棟4階
授業の目標並びに 目的と概要	自身の研究を遂行する上で必要な知識、研究手法を口腔環境、口腔データを含む疫学研究や認知症の研究論文から学ぶことを目的とする。		
学習の到達目標	口腔環境と認知症や認知力との相関に関する最先端の研究論文の紹介、発表をすることができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 口腔内環境と認知症研究の現状と課題  2 口腔内環境と認知症研究における関連		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  機能画像歯科学分野 瀧 靖之教授 yasuyuki.taki.c7@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 歯科生物学 Oral Biology	授業担当者 (責任者に○) ○中井 淳一 高橋 信博 中村 恵 佐藤 匡	
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	受講者と相談の上、決定する。
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標・目的：歯学の根底を成す生物学（生命科学）を通して顎顔面口腔をはじめとする人体のしくみを教授し、科学的考察力、論理力を身に付けさせる。</p> <p>概要：顎顔面口腔をはじめとする人体を構成する分子、細胞、組織、器官の構造や口腔に生息する微生物叢の機能について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 生命を構成する物質とその活動の根幹をなす代謝活動、ヒトと共生する微生物叢の機能等を分子レベルで理解し、これらから口腔疾患、口腔関連疾患の発症機序を理解する。</li> <li>2 顎顔面口腔領域諸器官の組織構造と発生について理解する。さらに硬組織の修復に関しても発生と関連づけて理解する。</li> <li>3 摂食、構音などの顎顔面口腔機能について、その感覚受容器と神経系のはたらきを理解する。</li> <li>4 人の正常な歯を含む頭頸部の構造について理解し、それらの機能との関連についても理解する。</li> </ol>		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 生体および口腔を構成する物質と口腔に生息する微生物叢の機能</li> <li>2 顎顔面口腔領域諸器官の組織構造と発生</li> <li>3 顎顔面口腔機能に関わる感覚受容器と神経系のはたらき</li> <li>4 歯を含む頭頸部の構造</li> </ol>		
授業時間外学習	生命科学に関する内容は範囲が広く、用語も豊富である。授業時間が限られているため、復習が望まれる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	特になし		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生理学分野 中井淳一教授 junichi.nakai.a5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 歯科病態学  Oral Pathophysiology		授業担当者 (責任者に○)  ○若森 実 多田 浩之 熊本 裕行
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	前期 火曜日・3講時	場所	後日指定
授業の目標並びに目的と概要	歯科領域におけるさまざまな疾患の病態を、微生物・免疫学的視点、形態学的視点、生理学的視点から学び、予防・治療法の創生について考える。		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>口腔粘膜の生体防御機構の特徴について学ぶ。次に、口腔粘膜疾患の病態発現における免疫学的特徴を理解する。さらに、予防・治療法の創出について討論する。(多田講師)</li> <li>顎口腔領域に生じる多彩な疾患の形態学的特徴について概説する。(熊本教授)</li> <li>口腔内環境を感知する分子機構について講義する。更に、病態生理学的、薬理学的視点からも概説する。(若森教授)</li> </ul>		
授業の内容・方法と進度予定	1 免疫学的研究 2 病理形態学的観察 3 生理学的、薬理学的研究		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席及びレポートによる。		
備考	開講日時は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科薬理学分野 若森教授 mpcb@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 再生医用材料学  Biomaterials for Regenerative Medicine		授業担当者 (責任者に○)  ○鈴木 治 洪 光
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	個別に教員へ確認	場所	個別に教員へ確認
授業の目標並びに 目的と概要	歯科医療で使用する再生医用材料をはじめとする先端的材料の基礎的性質ならびに具備すべき要件について学習する。		
学習の到達目標	歯科医療で用いる再生医用材料ならびにその他先端的材料を中心に、その基礎的性質ならびに生体・環境に対して具備すべき要件について理解し、説明できる。		
授業の内容・方法と進 度予定	1 顎口腔の形態と機能の回復、保全にとって必要な再生医用材料の材料学的、生物学的性質の基礎について理解する。 2 再生医用材料の臨床応用に際して考慮すべき材料学的、生物学的性質について理解する。 3 組織再生、再建に用いる生体材料の基本的性質について理解する。 4 歯科生体材料・生体親和性材料として、チタンの歯科的応用について理解する。 5 CAD/CAM冠に使用されるコンポジットレジンについての材料学的、生物学的性質について理解する。 6 生体親和性歯科用材料として、ジルコニアおよびニッケル・チタン・ウムについて材料学的、生物学的性質について理解する。 7 再生医用材料の基礎および臨床における研究手法を修得する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	複数の担当教員の退職に伴い授業担当者を調整中につき、今年度は休講とする。ただし、もし受講を希望する場合は授業担当者および授業責任者へ確認、相談すること。		
履修登録について	顎口腔機能創建学分野 鈴木治教授 suzuki-o@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) デジタル歯工学概論  Introduction to Digital Engineering in Dentistry		授業担当者 (責任者に○)  ○江草 宏 洪 光
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	受講者と相談の上、決定
授業の目標並びに 目的と概要	歯科医療技術、歯工学へのデジタル技術の導入に際して必要となる概念、基礎知識を理解し、デジタル技術・機器の導入、臨床応用に際して考慮すべき事項について学習する。		
学習の到達目標	デジタル歯工学の概要を理解して、デジタル医歯用機器が具備すべき要件および使用上考慮すべき事項を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 デジタル技術の基本を総合的に習得する。  2 デジタル技術を応用した機器の特徴について習得し、併せてデジタル歯工学に求められる要件を考察する。またこれらデジタル技術導入、臨床応用に際して考慮すべき事項について習得する。  3 デジタル歯工学に関連した英語論文を抄読して、分かり易くプレゼンテーションを行い、討議することにより、デジタル歯工学の理解度向上を養う。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授 egeu@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 食品科学 Food Science	授業担当者 (責任者に○)	○金高 弘恭 高橋 信博 服部 佳功
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	う蝕予防、歯周病予防などの口腔保健の観点、さらには口腔機能の育成・保全の観点から、食品の開発研究に必要な知識を習得する。		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品栄養学をヒト体内での物質代謝から生化学的に捉え、食品の具備すべき性状を理解する。</li> <li>・口腔内共生微生物叢（歯垢）内の代謝メカニズムからう蝕誘発性の低い食品開発を考察する。</li> <li>・唾液を介した口腔内共生微生物叢（歯垢）と食品性状との関連を理解する。</li> <li>・咀嚼・嚥下機能と食品性状との関連を学び、顎口腔機能に及ぼす食の影響を考察する。</li> </ul>		
授業の内容・方法 と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 食品栄養学</li> <li>2 口腔内共生微生物叢（歯垢）内の代謝メカニズム</li> <li>3 唾液と食品性状との関連</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>異分野共創部門 金高 弘恭 教授 hiroyasu.kanetaka.e6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 国際歯科保健学 International Dental Health		授業担当者 (責任者に○) ○小坂 健 小関 健由
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	金・3 または ISTU	場所	開始時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	国際的な視野から我が国を取り巻く歯科医療・歯科保健の状況について理解し、国際協力のあり方や、我が国における課題や先駆的な取り組みについて学ぶ。		
学習の到達目標	・国際的な比較の中で、日本の歯科保健・歯科医療の特徴を自分で理解し、解析する事が出来る。		
授業の内容・方法と 進度予定	・世界の保健医療に関する課題とその課題への取り組みについて、基本的な海外協力の実例を通じて概略を理解する。（担当小坂） ・歯科保健医療における我が国の取り組みや課題について、諸外国との比較を通じて理解していく。（担当小坂） ・世界の歯科疾患予防対策の特徴と問題点を理解する。（担当小関）		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	特になし。		
成績評価の方法	出席及び提出されたレポートに基づいて判定する。		
備 考			
履修登録について	開講時間・場所は受講者と相談の上、変更する場合がある。 本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 国際歯科保健学分野 小坂 健教授 ken.osaka.e5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 社会歯科学  Social Dentistry		授業担当者 (責任者に○)  ○小関 健由 小坂 健
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	歯科医療経済、歯科医療福祉、歯科医療政策などを学び、歯科医療・口腔保健の諸問題を理解する。		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歯科医療・歯科保健の実情から将来像を考える</li> <li>・歯科医療情報の開示などの社会と歯科医療、歯科保健との適切な連携について理解する</li> <li>・我が国の社会保険制度、特に介護保険制度と歯科医療・歯科保健との関わりを理解する</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯科医療・歯科保健の現状と課題 2 社会と歯科医療・保健との連携の現状と課題 3 我が国の社会保険制度の現状と課題		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 予防歯科学分野 小関 健由教授 yobou@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 口腔育成学 Oral Health Care for Children and Adolescents	授業担当者 (責任者に○) ○小関 健由 五十嵐 薫	
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	発育期の口腔疾患の病態、予防、治療について学び、健全な口腔の育成について、その重要性を理解する。		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健全な口腔を育成する上で必要な口腔衛生管理に関する基本的・臨床的事項を理解する</li> <li>・発育期の歯列・咬合の育成管理を理解する</li> <li>・歯列不正、顎顔面の発育障害の病態と予防、治療を理解する</li> <li>・唇顎口蓋裂患児が有する様々な問題点に対する歯学的・医学的管理を理解する</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 口腔衛生管理に関する基本的・臨床的事項</li> <li>2 発育期の歯列・咬合の育成管理</li> <li>3 歯列不正、顎顔面の発育障害の病態と予防、治療</li> <li>4 唇顎口蓋裂患児が有する様々な問題点に対する歯学的・医学的管理</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>予防歯科学分野 小関 健由教授 yobou@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 口腔修復・回復学 Oral Restoration	授業担当者 (責任者に○) ○斎藤 正寛 江草 宏 飯久保 正弘 山田 聰	
	単位数 2	科目ナンバリングコード DDE-DEN 603	
開講 曜日・講時	後期 水曜日・3講時	場所	受講者と相談の上、決定
授業の目標並びに 目的と概要	口腔疾患の病態・予防・治療、口腔形態・機能の修復・回復、健全な口腔の維持について説明する。		
学習の到達目標	成人期以降の口腔疾患の病態、予防、治療、及び口腔形態・機能の修復・回復、そして健全な口腔の維持について理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯周病の病態と発症機序ならびにその予防、治療方法について理解する。(山田教授) 2 口腔疾患を全身との関係から捉え、その予防、治療方針について理解する。(飯久保教授) 3 う蝕、外傷、歯周病に起因する歯牙欠損に伴う障害ならびにその治療について理解する。(江草教授) 4 う蝕に起因する歯質の部分的欠損に伴う障害ならびにその予防、治療について理解する。(斎藤教授) 5 顎顔面領域の炎症、腫瘍の臨床病態と発症機序ならびにその治療について理解する。 6 口腔領域の外科的疾患の病態と発症機序ならびにその治療について理解する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科保存学分野 斎藤正寛教授 masahiro.saito.c5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 顎口腔機能学  Stomatognathic Function	授業担当者 (責任者に○)	○田中 恭恵 服部 佳功 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	加齢歯科学分野研究室 1
授業の目標並びに目的 と概要	<p>消化器、呼吸器、感覺器が混在する顎口腔は、それぞれの系が営む多様な機能に関与する。本講では、これら顎口腔の多様な機能のあらまし、ならびにそれら機能を研究対象とする際に必要となる機能計測の技術、方法の概略を理解することを目的とする。</p>		
学習の到達目標	<p>1. 顎口腔のさまざまな機能を説明できる 2. 顎口腔機能と健康やADLとの関連を説明できる</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 多様な顎口腔機能について 2 顎口腔機能と健康、ADLの関連について</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講日は受講者と相談のうえ、決定する。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>加齢歯科学分野 田中 恭恵 yasue.tanaka.b3@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 障害者歯科学  Special Needs Dentistry		授業担当者 (責任者に○)  ○高橋 温 長沼 由泰
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	未定
授業の目標並びに 目的と概要	障害のある人の健康の維持・増進に寄与するために、障害のある人の口腔保健・歯科医療におけるスペシャルニーズを理解し、スペシャルニーズに対応した健康支援の方法とその実践における多職種協働について学ぶ。		
学習の到達目標	1 日本における障害者および障害者歯科医療体制の現状と課題を説明できる。 2 歯科保健医療におけるスペシャルニーズのある疾患とその特徴を説明できる。 3 スペシャルニーズのある人の歯科的環境における行動調整法を説明できる。 4 発達期の摂食嚥下障害とリハビリテーションについて説明できる。 5 障害者の健康支援における多職種協働について説明できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 日本における障害者および障害者歯科医療体制の現状と課題 2 歯科保健医療で特別な支援が必要な疾患の概要と留意点 3 スペシャルニーズのある人の歯科環境における行動調整法 4 発達期の摂食嚥下障害とそのリハビリテーション 5 障害者の健康支援に関わる職種と役割		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	スペシャルニーズデンティストリー障害者歯科 第2版 (医歯薬出版)		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  障害者歯科治療部 高橋 温 准教授 atsushi.takahashi.b5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 高齢者歯科学  Geriatric Dentistry		授業担当者 (責任者に○)  ○服部 佳功
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	第1セメスター、 火曜、1講時	場所	加齢歯科学分野研究室 1
授業の目標並びに 目的と概要	<p>歯科医療の著しい発達にもかかわらず、日本人の歯の寿命は個体の寿命に遠く及ばない。むろん歯の欠損をもたらす原因是齲歯や歯周病などの歯科疾患であるが、それらが老年期に頻発する背景に、この期に特有な歯科口腔保健上のリスクがあることを見逃してはならない。本講は、老年期における歯科口腔保健上のリスクに対する理解を深めることを目的とする。</p>		
学習の到達目標	<p>1. 高齢者歯科医療の課題を説明できる 2. 高齢者歯科医療の高齢者の健康、QOLにおける寄与を説明できる</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 本邦高齢者の歯科口腔保健の現況について 2 老年期の歯科口腔保健上のリスクについて</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>加齢歯科学分野 服部 佳功教授 yoshinori.hattori.b4@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 感染予防歯科学  Dental Infection Control		授業担当者 (責任者に○)  ○小林 洋子 倉内 美智子 渡辺 隼
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	受講者と相談の上、決定
授業の目標並びに 目的と概要	院内感染を引き起こす感染症、院内感染予防対策、歯科における感染予防対策の特徴について理解する。		
学習の到達目標	院内感染を引き起こす感染症ならびにその機序、院内感染予防対策に関する基本的知識、歯科における感染予防対策の特異性について学習し、安全な歯科医療の提供に必要な知識を習得することを目的とする。		
授業の内容・方法と進 度予定	1 院内感染を引き起こす感染症の現状と課題  2 院内感染予防対策に関する基本的知識の習得  3 歯科における感染予防対策の特徴		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  歯科医療管理部 小林 洋子 副部長 yoko.kobayashi.a8@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 顎口腔再建学  Oral and Maxillofacial Reconstruction	授業担当者 (責任者に○)  ○水田 健太郎 鈴木 治 山内 健介 依田 信裕 中村 恵	
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	未定
授業の目標並びに 目的と概要	顎口腔の再建に関して、生物学的、生体材料学的および臨床歯学的観点から多角的に 学ぶことを目的とする。		
学習の到達目標	顎口腔の再建に関して、多角的に概説できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 顎口腔の再建治療に関して、麻酔学的な観点から教授する。 (水田教授) 2 顎口腔諸組織の発生と修復に関して、解剖・組織学的な観点から教授す る。 (中村講師) 3 顎口腔の再建治療に関して、生体材料学的な観点から教授する。 (鈴木教授) 4 顎口腔の再建治療に関して、補綴学的な観点から教授する。 (依田教授) 5 顎口腔の再建治療に関して、口腔外科学的な観点から教授する。 (山内教授)		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝 え、履修の許可を得ること。 歯科口腔麻酔学分野 水田健太郎 教授 <a href="mailto:kentaro.mizuta.e6@tohoku.ac.jp">kentaro.mizuta.e6@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 臨床デジタル歯工学  Digital Engineering in Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○江草 宏 洪 光
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	D棟 2F合同講義室
授業の目標並びに 目的と概要	デジタル歯工学の臨床活用について、その特徴を習得する。 デジタル歯科医療機器の臨床術式と使用する材料について一連の要点を習得する。		
学習の到達目標	デジタル歯工学の特徴、ならびにデジタル歯科医療機器の臨床術式と使用する材料について理解し、その臨床活用ができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 IOS (Intra Oral Scanner) および 3D プリンターによりマウスガードを製作するデジタル歯工学を応用した補綴方法を体験して、それらの構造・操作法および特徴などを学習する。  2 デジタル歯工学を応用した補綴臨床術式として、実習用顎模型を IOS を使用して探得した CAD 用データから補綴装置を直接製作する術式により CAD/CAM 冠を製作して、適合評価を行い、その術式を体験し、評価する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授 egu@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 災害歯科医学 Disaster Dental Science		授業担当者 (責任者に○) ○小坂 健 鈴木 敏彦
単位数	1		科目ナンバリングコード
開講 曜日・講時	オンデマンド ISTU	場所	
授業の目標並びに 目的と概要	目標と目的：災害と災害における歯科保健医療の役割を理解する。 概要：災害の種類や歴史とその対策、災害フェイズにおける歯科の関わり方について学ぶ。 ※オンライン授業（オンデマンド配信）で実施予定		
学習の到達目標	一般目標：災害時の歯科医療について理解する。  個別目標：  ①災害時の保健医療を理解する。  ②災害犠牲者の身元確認の歯科所見の採取の意義を理解する。  ③災害時の歯科保健活動の必要性について理解する。		
授業の内容・方法と進 度予定	包括ケアシステムと災害対応  災害における歯科的身元確認について歯科領域における災害対策概論		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	テキスト：災害歯科医学（医歯薬出版）  参考書：災害時の歯科保健医療対策（一世出版）  災害と身元確認－ICT時代の歯科情報による個人識別（医歯薬出版）  大規模災害時医療（スーパー総合医シリーズ）（中山書店）		
成績評価の方法	出席及び提出されたレポートに基づいて判定する。		
備 考			
履修登録について	開講時間・場所は受講者と相談の上、変更する場合がある。  本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  歯科保健学分野 小坂 健教授  ken.osaka.e5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 環境歯学 Enviroment Dental Science		授業担当者 (責任者に○) ○小坂 健 高橋 温 鈴木 敏彦
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	受講者と相談の上、決定
授業の目標並びに 目的と概要	環境放射線に対する外部被ばくや、放射性物質による内部被ばく等、環境因子と歯、口腔との関連を理解し、歯の持つ記録性とその重要性、歯から考える環境問題について学習する。		
学習の到達目標	放射線等の環境因子と、歯、口腔との関係を理解する。		
授業の内容・方法と進 度予定	1 東日本大震災時の福島原発事故による環境汚染について学ぶ。 2 放射線量測定の基礎を習得し、歯を用いた外部被ばく線量、内部被 ばく線量の推定に関する方法と特徴について習得する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝 え、履修の許可を得ること。 国際歯科保健学分野 小坂 健教授 ken.osaka.e5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 口腔健康科学特論 【学際高等研究教育院指定授業科目】  Oral Health Science	授業担当者 (責任者に○)	○高橋 信博 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	後期 (11月上旬)	場所	オンラインによる受講
授業の目標並びに目的と概要	<p>ヒトのからだの入口であり、精緻な形態と精密な機能を持つ口腔には膨大な数の微生物が生息し、また、歯科医療に伴い種々のバイオマテリアルが使用される。このような環境を持つ口腔は、ヒトと微生物とバイオマテリアルの調和的共存、すなわち健康の維持を考える良いモデルである。本特論では、歯学、工学、材料学などの分野連携に基づく口腔健康科学を学び、その独自性と普遍性を理解することを目的とする。授業形態は主にオンラインによる受講とする。</p>		
学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 口腔の形態と機能の概要を説明できる。</li> <li>2 口腔に生息する微生物叢の概要を説明できる。</li> <li>3 口腔領域における免疫反応の概要を説明できる。</li> <li>4 口腔における代表的疾患であるう蝕や歯周病の概要について説明できる。</li> <li>5 口腔におけるバイオマテリアルの機能と調和の概要について説明できる。</li> </ol>		
授業の内容・方法と進度予定	<p>オンライン（Google Classroomを予定）で以下6名分を受講し、それぞれの講義についてレポートを提出すること（計6篇、形式任意）</p> <p>小坂 健 教授 小関 健由 教授 山田 聰 教授 高橋 信博 教授 鈴木 治 教授 他1名 ※なお、レポート提出後、内容に関してディスカッションを行う場合がある。</p> <p>レポート提出期限：2025年1月中旬予定（詳細は別途通知）</p> <p>提出方法：Google Classroomにて提出（予定）</p>		
授業時間外学習	受講後は、内容について整理・復習し、理解を深めること。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	それぞれの講義についてのレポート（内容の要約と考察）による。		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修は制約があるので主任指導教員と相談の上選択すること。</p> <p>他研究科の学生は、履修登録期間に本科目履修希望の旨を所属研究科の教務係に申し出ること。</p> <p>後期履修登録期間後、受講可能となったら、履修登録者に個別に通知する（11月上旬）</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 医の倫理・社会の倫理  【未来型医療創造卓越大学院プログラム】 Medical Ethics and Social Ethics		授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 敏彦		
単位数	1		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603		
開講 曜日・講時	前期 木曜日・3~4講時	場所	歯学研究科実習講義棟 (B棟) B1講義室			
授業の目標並びに 目的と概要	<p>倫理について深く考え、医療人としての倫理観を啓発する機会とする。          概要：学内外から招聘する多彩な講師の講義を受講し、「医療倫理」「生命倫理」「社会倫理」「研究倫理」に関して広く学ぶ。</p> <p>「医の倫理・社会の倫理」を学ぶことで卓越大学院研究を遂行し、これを通して医療従事者・関係者としての倫理および社会構成員としての倫理を身につけた研究者、教育者、医療者、行政者、開発者等となることにより、未来の医療に挑戦することを期待する。</p>					
学習の到達目標	<p>一般目標：多彩な分野の講師から直接講義を受け、医療人として具備すべき倫理について学ぶ。</p> <p>個別目標：① 医療倫理、生命倫理の基本について概説できる。          ② 社会倫理、研究倫理の基本について概説できる。</p>					
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 医療倫理と医療安全 I 担当：歯学研究科 教員</p> <p>2 医療倫理と医療安全II 担当：伊藤道哉 東北医科大学 准教授</p> <p>3 先天異常にかかる倫理 担当：安田峯生 広島大学 名誉教授</p> <p>4 薬害肝炎との闘い 担当：山口美智子 薬害肝炎全国原告団 前代表</p> <p>5 聴覚障害者の立場から歯科医療に望むこと 担当：宮城教育大学 特別支援教育講座 教授</p> <p>6 遺伝学的検査の倫理 担当：武藤香織 東京大学 医科学研究所 教授</p> <p>7 学術研究の倫理 担当：羽田貴史 東北大名誉教授</p> <p>8 救急科からみた医療安全と緊急対応 担当：伊関憲 福島県立医科大学 医学部 教授</p> <p>9 新生児の倫理（生と死の臨床における歯科医療）担当：武田康男 東アジアグリーフの集い 代表</p>					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
成績評価の方法	出席およびレポートによる					
備 考						
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科法医情報学分野 鈴木敏彦 准教授  <a href="mailto:suzk@tohoku.ac.jp">suzk@tohoku.ac.jp</a></p>					

授業科目 (英文名)	(選択科目) イノベイティブ基礎歯学 【未来型医療創造卓越大学院プログラム】 Innovative dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○小坂 健 千葉 美麗
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	後期 火曜日・1講時	場所	歯学研究科基礎研究棟 (A棟・B棟) A1講義室・B3実習室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：超少子高齢社会の日本において必要となる、あらゆるライフステージに対応した全人の歯科医療のための基礎的知識を習得する。</p> <p>概要：異分野融合型歯学、先端歯科医療、医療コミュニケーション、統合的硬組織バイオロジー、咀嚼・嚥下機能、要介護高齢者に対する歯科訪問診療・摂食嚥下支援、スポーツ歯学、周術期歯科医療など、これから歯学・歯科医療において、緊急性・重要性の高い領域について学ぶ。</p> <p>※五大学連携事業：課題解決型高度医療人材養成プログラム「健康長寿を育む歯学教育コンソーシアム」（文部科学省事業：平成26年度～平成30年度）で行われたコア科目をベースに講義を行う。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：将来の歯学・歯科医療のあり方について、具体的に考察できる。</p> <p>個別目標：①異分野融合型の歯学および先端歯科医療について説明できる。 ②適切な患者対応を行うためのコミュニケーションに関する知識、技能、態度を習得する。 ③硬組織バイオロジーに関する知識を統合整理し、長寿社会における歯科医療の位置づけを確認する。 ④正常な咀嚼・嚥下運動の遂行を担う生体機能について理解する。 ⑤要介護高齢者に対する歯科訪問診療と摂食嚥下支援を行うために必要な知識を習得する。 ⑥スポーツ歯学、周術期の歯科医療について理解する。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 課題解決型高度医療人材養成プログラムが目指すこと 2 異分野融合型先端歯学・歯科医療：先端的歯科医療とは 3 異分野融合型先端歯学・歯科医療：異分野融合型歯学とは 4・5 テイラード・コミュニケーション概論 6・7 長寿を支える硬組織バイオロジー 8・9 摂食嚥下のメカニズム 10・11 地域連携と摂食支援 12・13 スポーツ歯学 14・15 周術期の歯科医療</p>		
授業時間外学習	準備学習および理解度確認のための課題等を求めることがある。		
テキスト・教材・ 参考書等	別途指示される場合があるので、それに従うこと。		
成績評価の方法	出席およびレポート等から総合的に判断する。		
備 考	講義の内容、順番及び講義室は、都合により変更されることがある。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯学イノベーションリエゾンセンター 千葉美麗 mirei.chiba.d6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 形質人類学基礎 【未来型医療創造卓越大学院 プログラム】		授業担当者 (責任者に○) ○鈴木 敏彦 波田野 悠夏 澤浦 亮平
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	後期	場所	講義はGoogle Classroom等による動画配信；実習時間・場所は未定（受講者の人数・属性によって決定する）
授業の目標並びに目的と概要	人類学とは、発達した文化を持つ生物種としてのヒトを総合的に研究する学問である。本授業では、人類の身体形質を対象として主に自然科学的観点からヒトを探求する形質人類学の基礎を学ぶ。特にヒトをはじめとした骨や歯の知識は、医学だけではなく考古学、文化財科学、刑事司法など多方面でもその必要性が認識されており、本授業では骨や歯の肉眼形態的観察を通して形質人類学の基礎的知識を習得することを特色とする。		
学習の到達目標	一般目標：骨や歯の肉眼形態観察を通して形質人類学の基礎を習得する。 個別目標： ①形質人類学の定義について説明できる。 ②形質人類学の他領域への適用について説明できる。 ③骨や歯の形態が形質人類学に寄与する理由を理解する。 ④人体の方向や部位の表現方法を理解する。 ⑤人体を構成する骨格を理解し、主な骨を肉眼的に識別できる。 ⑥ヒトの歯の形態的特徴を理解し、主な歯を肉眼的に識別できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 (講義) 形質人類学とは 2 (講義) 人類進化と化石人類 3 (実習) ヒトの骨格① 4 (実習) ヒトの骨格② 5 (実習) ヒトの骨格③ 6 (講義) 古人骨と日本人のルーツ 7 (講義) 古人骨の発掘と整理作業 8 (講義) ヒトの骨からわかること 9 (講義) 歯の形質人類学 10 (実習) ヒトの歯		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考書等	適宜紹介する。		
成績評価の方法	レポートによる。		
備考	実際の履修内容の詳細については、入学当初のガイダンスや指導教員に従ってください。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科法医情報学分野 鈴木 敏彦准教授 suzk@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) がん口腔ケア特別研修 Oral Health Management for Cancer Patients	授業担当者 (責任者に○)	○小関 健由 丹田 奈緒子 石河 理沙 百々 美奈
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	<p>口腔機能を高く維持することは、入院加療中や緩和ケア時の生活の質の向上に直結する。さらに、頭頸部領域のがん処置時に口腔ケアを実施すると、入院時間の短縮や術後の発熱等の合併症が少ないことが報告され、放射線治療時や薬物療法を実施した際の口腔乾燥症への対応も、闘病生活を支える上でも極めて重要である。本コースでは、口腔の構造と機能、がんによる口腔の変化とその対応の実際について、専門的な系統的講義と大学病院における実習を提供し、各病院施設等でがん患者の口腔ケアを実践し、病院口腔ケアの指導的役割を担う人材を養成する。</p>		
学習の到達目標	<p>がんの生物学的特性を理解する がん患者の口腔内の特殊性と合併症を挙げる がん患者の口腔支援手法を実施する 口腔のケアの手法を実施する</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 がんの生物学的特性と臨床腫瘍学特論 2 がん患者の口腔内の特殊性と合併症 3 口腔支援手法特論 4 口腔ケア手法実習 5 大学病院がん患者口腔ケア実習</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>予防歯科学分野 小関 健由教授 yobou@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 歯科臨床概論 病院見学実習  Introduction to Clinical Dentistry Tour of Dental Clinic	授業担当者 (責任者に○)	○大学院教務委員長
単位数	各1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	令和6年4月 金曜日・1、2講時	場所	B3、B4講義室・実習室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>東北大学病院歯科診療部門の各診療科・部・センターの概要を知り、歯科が対象とする疾患とその予防・治療について理解する。さらに、歯科疾患と全身の健康との関わりを学び、歯科医療の意義について考える機会を持つことを目的としている。これにより将来の口腔健康科学者としての自覚が早期に確立されるとともに、自らの健康に対する意識も高められることを期待する。</p>		
学習の到達目標			
授業の内容・方法 と進度予定	<p><b>【内容】</b> 各診療科・部・センターに関連する内容となる。指導教員の指示により受講すること。  下記の診療科・部が講義、演習、実習を担当する。  総合歯科診療部、顎口腔画像診断科、歯内療法科、歯周病科、咬合修復科、咬合回復科、歯科顎口腔外科、口腔機能回復科、小児歯科、障がい者歯科治療部、矯正歯科、顎口腔機能治療部、口腔支持療法科、歯科麻酔疼痛管理科、歯科インプラントセンター、顎顔面口腔再建治療部、歯科医療管理部  ※ 詳細な日時、集合場所については、4月上旬頃、教務係より通知する。やむを得ない事情により当日参加できない場合は、指導教員に相談すること。</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等			
成績評価の方法	出席状況、課題等から総合的に判断する。		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯学イノベーションリエゾンセンター 先端教育開発部門 千葉 美麗 mirei.chiba.d6@tohoku.ac.jp 西岡 貴志 takashi.nishioka.c3@tohoku.ac.jp</p>		

## 12. 科目別教育目標及び授業計画【博士課程】

### 目 次

#### 博士論文特別研修

大学院研究基礎論	86
----------	----

#### CA+inD コース

サイコソーシャル口腔健康科学	87
アントレプレナーオ口腔健康科学	88
クロスセクショナル口腔健康科学	89
グローバルエクスポージャーオ口腔健康科学	90

#### 歯 学 特 論

口腔生化学	91
口腔分子制御学	92
歯内歯周治療学	93
歯科保存学	94
国際歯科保健学	95
歯科法医情報学	96
予防歯科学	97
小児発達歯科学	98
頭蓋顔面先天異常学	99
顎口腔矯正学	100
口腔生理学	101
歯科薬理学	102
口腔病理学	103
歯科医用情報学	104
顎顔面口腔再建外科学	105
顎顔面口腔腫瘍外科学	106
歯科口腔麻酔学	107
口腔器官解剖学	108
顎口腔組織発生学	109
歯科生体材料学	110
顎口腔機能創建学	111
口腔システム補綴学	112

分子・再生歯科補綴学	113
加齢歯科学	114
国際連携イノベイティブ歯学	115
共創歯学	116
機能画像歯科学	117

## 歯学演習

口腔生化学	118
口腔分子制御学	119
歯内歯周治療学	120
歯科保存学	121
国際歯科保健学	122
歯科法医情報学	123
予防歯科学	124
小児発達歯科学	125
頭蓋顔面先天異常学	126
顎口腔矯正学	127
口腔生理学	128
歯科薬理学	129
口腔病理学	130
歯科医用情報学	131
顎顔面口腔再建外科学	132
顎顔面口腔腫瘍外科学	133
歯科口腔麻酔学	134
口腔器官解剖学	135
顎口腔組織発生学	136
歯科生体材料学	137
顎口腔機能創建学	138
口腔システム補綴学	139
分子・再生歯科補綴学	140
加齢歯科学	141
国際連携イノベイティブ歯学	142
共創歯学	143
機能画像歯科学	144

## 実験技術トレーニングコース

口腔生化学	145
-------	-----

口腔分子制御学	146
歯内歯周治療学	147
歯科保存学	148
国際歯科保健学	149
歯科法医情報学	150
予防歯科学	151
小児発達歯科学	152
頭蓋顔面先天異常学	153
顎口腔矯正学	154
口腔生理学	155
歯科薬理学	156
口腔病理学	157
歯科医用情報学	158
顎顔面口腔再建外科学	159
顎顔面口腔腫瘍外科学	160
歯科口腔麻酔学	161
口腔器官解剖学	162
顎口腔組織発生学	163
歯科生体材料学	164
顎口腔機能創建学	165
口腔システム補綴学	166
分子・再生歯科補綴学	167
加齢歯科学	168
国際連携イノベイティブ歯学	169
共創歯学	170
機能画像歯科学	171

## 選択科目

臨床腫瘍学 I	172
臨床腫瘍学 II	173
臨床腫瘍学 III	174
医学 AI 特論 I	175
医学 AI 特論 II	176
口腔健康科学特論 (学際高等研究教育院指定授業科目)	177
医の倫理・社会の倫理 (未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目)	178
イノベイティブ基礎歯学 (未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目)	179
形質人類学基礎 (未来型医療創造卓越大学院プログラム指定授業科目)	180

口腔がん健診特別研修 ..... 181

※博士課程開講科目は、全て「実務・実践的授業」に該当する。

授業科目 (英文名)	博士論文特別研修(1)(2)(3) (大学院研究基礎論)  Courses for Thesis Preparation (Research Foundations Course)	授業担当者 (責任者に○)	○主任指導教員
単位数	1、4、4	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 711,712,713
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相 談の上、決定する	場所	1年次前期にe-ラーニングにより「大学院研究 基礎論」及びAPRIN研究倫理教育を受講、それ以 降は各分野で実施
授業の目標並びに目的 と概要	<p>「大学院研究基礎論」の受講により大学院生として研究を行う上で知っておくべき 基本的事項を学び、研究テーマ選定会議、文献抄読会、症例検討会、研究セミ ナー、研究経過報告会、診療、専門学会への参加や発表を通して専門知識を修得す る。博士論文を作成するために主任指導教員の指導のもと研究を推進し、博士論文 発表（予備審査、論文審査及び最終試験）の準備をする。</p>		
学習の到達目標	<p>大学院生として研究を行う上で知っておくべき基本的事項を身に着け、博士論文の 作成に関わる専門知識を修得し、独自の研究を行い、博士論文完成させることがで きる。</p>		
授業の内容・方法と進 度予定	<p>「大学院研究基礎論」として1年次前期に次の内容をe-ラーニングで受講するほ か、APRIN研究倫理教育を受講する。 はじめに：大学院研究基礎論のG I O・S B O 1. 研究の作法：研究とは 2. 大学院生の作法：大学院で学ぶということ 3. 大学院から始まるキャリアパス 4. 研究事始め 5. ハラスメントについて 6. アルコールとたばこについて ※ 上記は予定であり、詳細はオリエンテーション時に説明する。</p> <p>1年次においては、「大学院研究基礎論」の受講のほか、「テーマ選定会議」の出 席および発表を行う。 2年次から3年次においては、分野ごとに個別に行われている文献抄読会、症例検 討会、研究セミナー、研究経過報告会、診療等に参加し、また、各分野が関連する 専門学会への参加や発表を行う。 4年次において、それまでに得られた研究成果を博士論文として公表する。</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	<p>「大学院研究基礎論」では、「研究者の作法」、「実験ノートについて」、「科学 の健全な発展のために」（グリーンブック）を配布予定。 その他、主任指導教授の指示による。THE LAB (<a href="https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_lab.html">https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_lab.html</a>)</p>		
成績評価の方法	「大学院研究基礎論」はレポートによる。その後は研究姿勢・態度、研究進行度 及び博士論文等を鑑みて主任指導教授が評価する。		
備 考			
履修登録について	必修科目のため、履修登録申請は不要。		

授業科目 (英文名)	サイコソーシャル口腔健康科学 Psychosocial Science of Oral Health and Wellbeing	授業担当者 (責任者に○)	○洪 光 中野 遼子 ハゼム アッバス ファルウク アッバス
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	1年次後期 2年次後期	場所	ISTUによる受講
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：文化的、宗教的、社会的および経済的背景などが倫理観、健康観、死生観などに及ぼす影響について理解するとともに、アジア型デンティストリーの確立・普及に必要となる、基礎的知識を習得する。</p> <p>概要：文理異分野融合型教育を通じ、文化人類学、死生学、宗教学、医療福祉経済学、医および社会の倫理、社会歯科学などについて学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標： アジア型デンティストリーの必要性・あり方について、具体的に考察できる。</p> <p>個別目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①医療人として具備すべき医の倫理・社会の倫理について概説できる</li> <li>②形質人類学の基礎を理解し、定義について説明できる</li> <li>③歯科医療福祉・政策および保健制度について国際的特徴と問題点を理解する</li> <li>④文化的・宗教的・社会的背景が歯科医療福祉・政策に及ぼす影響について理解する</li> <li>⑤経済的背景が歯科医療福祉・政策および高齢社会に及ぼす影響について理解する</li> </ul>		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 医の倫理・社会の倫理</li> <li>2 形質人類学基礎</li> <li>3 社会歯科学</li> <li>4 国際歯科保健学</li> <li>5 文化人類学</li> <li>6 死生学・宗教学</li> <li>7 医療福祉経済学</li> <li>8 加齢経済学</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>CA+inDコースの学生は必修科目のため履修登録は不要。その他のコースの学生で、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	アントレプレナーオロハルスヘルスサイエンス Entrepreneur Science of Oral Health and Wellbeing		授業担当者 (責任者に○) ○洪 光 中野 遼子 ハゼム アッバス ファルウク アッバス
単位数	3		科目ナンバリングコード DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	2年次後期 3年次後期	場所	ISTUによる受講
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：グローバル社会・超高齢化社会における異分野融合および国際産官学連携の必要性について理解するとともに、口腔健康科学の基礎的知識を習得する。</p> <p>概要：異分野融合・産官学連携型教育を通じ、トランスレーショナルリサーチ、先端マテリアル研究、再生医学、歯学・歯科医療におけるデジタルトランスフォーメーションなどの基礎について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：異分野融合・国際産官学連携の必要性とあり方について、具体的に考察できる。</p> <p>個別目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①国際産官学・異分野連携の必要性・問題点について理解する</li> <li>②グローバル社会・超高齢社会の歯学・歯科医療のあり方について説明できる</li> <li>③歯科医療技術・歯学教育へのデジタル技術の応用に必要な基礎知識を理解する</li> <li>④歯科医療に用いる先端的材料の基礎的性質・問題点について理解する</li> <li>⑤トランスレーショナルリサーチの概要・基礎知識について理解する</li> </ul>		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 国際産学・異分野連携</li> <li>2 イノベイティブ基礎歯学</li> <li>3 デジタル歯工学概論</li> <li>4 臨床デジタル歯工学</li> <li>5 再生医用材料学</li> <li>6 トランスレーショナルリサーチ学</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>CA<sup>+</sup>inDコースの学生は必修科目のため履修登録は不要。その他のコースの学生で、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	クロスセクショナル口腔健康科学 Cross Sectional Science of Oral Health and Wellbeing	授業担当者 (責任者に○)	○洪 光 中野 遼子 ハゼム アッバス ファルウク アッバス
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	3 年次後期 4 年次後期	場所	ISTUによる受講
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：グローバル社会・超高齢化社会における医歯連携の必要性について理解するとともに、口腔健康科学・ウェルビーイングの基礎的知識を習得する。</p> <p>概要：口腔健康科学について勉学するとともに、食品科学・栄養学、災害歯科学、環境歯学、周術期歯科医療などウェルビーイングにおける歯学からのアプローチの基礎と医歯連携について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標： 歯学における医歯連携の必要性とあり方について、具体的に考察できる。</p> <p>個別目標：            ①口腔健康科学の普遍性と独自性について理解する            ②口腔機能の育成・保全における食品科学・栄養学、食品の研究開発の基礎知識について理解する            ③災害時の歯科医療の役割、環境因子と口腔健康の関係について説明できる            ④周術期における歯科医療を例に医歯連携について理解する</p>		
授業の内容・方法と進 度予定	1 口腔健康科学 2 食品科学・栄養学 3 災害歯科医学 4 環境歯学 5 周術期・医歯連携		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>CA+inDコースの学生は必修科目のため履修登録は不要。その他のコースの学生で、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	グローバルエクスプロージャー 口腔健康科学  Global Exposure in Oral Health and Wellbeing		授業担当者 (責任者に○)  ○洪 光 中野 遼子 ハゼム アッバス フアル ウク アッバス
単位数	1		科目ナンバリングコード DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開校時間は受講者と 相談の上決定する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 国際連携推進部門
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：グローバル社会・超高齢化社会における国際共同教育の必要性について理解するとともに、実践によりグローバルネットワーク構築のためのスキルを習得する。</p> <p>概要：海外留学、インターンシップを通じ、専門分野のグローバル環境を肌感覚で体験するとともに、グローバルキャリアを築くための必要なアクションプランについて学び、国際シンポジウム・連携校共同シンポジウムなど通じ、グローバルネットワーク構築に必要なスキルを習得する。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標： グローバル社会・超高齢化社会における国際共同教育・グローバルネットワークの必要性とあり方について、具体的に考察できる。</p> <p>個別目標：            ①グローバルキャリアに必要な条件・アクションプランについて説明できる            ②国際共同教育の必要性、開発について理解する            ③海外学術機関または教育・研究機関で研修を行う            ④国際会議および海外連携校との共同シンポジウムで2回以上の発表を行う</p>		
授業の内容・方法と進 度予定	1 グローバルキャリアセミナー 2 國際教育開発 3 海外学術機関または教育・研究機関での研修 4 国際学会・シンポジウムでの研究発表 5 海外連携校との共同シンポジウムでの発表		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	CA+inDコースの学生は必修科目のため履修登録は不要。その他のコースの学生で、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 口腔生化学  Lectures in Dental Sciences: Oral Ecology and Biochemistry	授業担当者 (責任者に○)	○高橋 信博 他
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	4-12月 水曜日 1・2講時	場所	東北大学大学院農学研究科講義室
授業の目標並びに目的と概要	東北大学に所属する生化学研究者が現在行っている最先端の研究に触れることで、生化学・分子生物学研究の現状を知り、大学院生自身の研究の奥行きを広げることができることを目的とする。さらに自身の研究が他の学問領域・研究領域とどのような関連性を持つかについて理解できることを目的とする。		
学習の到達目標	1. 最先端の生化学研究の概略を理解できる。 2. 多彩な生化学研究の概略を理解できる。 3. これら生化学研究と自身の研究との関連について論述できる。		
授業の内容・方法と進度予定	<p>【内容】 (例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分子認識と蛋白質工学</li> <li>・細胞骨格ポリマーのインビオ、インビトロ生化学</li> <li>・ストレス応答の分子機構</li> <li>・新しいタイプの金属タンパク</li> <li>・タンパク質分解からみた細胞周期制御</li> <li>・シグナル伝達の実体；タンパク質の構造変化から見直す</li> <li>・タンパク質複合体による細胞機能の制御</li> <li>・酸素適応とヘム代謝：新生児に学ぶ</li> <li>・生化学と、物理・数学</li> <li>・生理活性脂質の生体内機能</li> <li>・サイトカインシグナル伝達と免疫系</li> <li>・酸素と医学</li> <li>・脂質・糖代謝と加齢</li> <li>・RNA段階での遺伝子発現制御機構</li> <li>・細胞運動、細胞骨格を制御するシグナル伝達</li> <li>・環境耐性に関わる膜輸送体</li> <li>・蛋白質の折り畳み問題の基礎と生物学的意義</li> <li>・植物ホルモンの機能と分子機構</li> <li>・口腔生態系の生化学：齲歯と歯周病</li> <li>・低分子量GTP結合蛋白質を介した細胞内情報伝達</li> <li>・レドックス感受性脂質の生化学</li> <li>・糖鎖認識結合タンパク質の構造と機能</li> <li>・オキシトシンと受容体：社会行動と絆の分子生理メカニズム</li> <li>・生体分子の電極反応とその応用</li> </ul>		
授業時間外学習	受講する内容に関して、教科書などで基礎的知識を予習してから講義に臨むことが望ましい。また講義終了後は速やかにレポートを作成し、よく復習すること。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	講義に出席し、そのうちの2回の講義についてレポートを提出する。		
備 考	講義日程については、4月に各分野に配布する「大学院生化学合同講義日程表」を参照のこと。本授業は日本語で行われる。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生化学分野 高橋信博教授 OEB@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 口腔分子制御学 Lectures in Dental Sciences: Oral Molecular Bioregulation	授業担当者 (責任者に○)	○黒石 智誠 多田 浩之
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	口腔分子制御学分野 他
授業の目標並びに目的と概要	口腔の生体防御と免疫・炎症についてのメカニズムを理解することを目的とする。		
学習の到達目標	口腔の生体防御・免疫の特徴を理解し、説明できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 口腔の生体防御機構 2 口腔粘膜での免疫誘導機構 3 口腔粘膜での免疫寛容の誘導機構 4 口腔疾患との関連		
授業時間外学習	学部授業「感染と免疫」の内容を再確認しておくこと。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備考	特になし		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 口腔分子制御学分野 黒石 智誠講師 <a href="mailto:toshinobu.kuroishi.e1@tohoku.ac.jp">toshinobu.kuroishi.e1@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯内歯周治療学 Lecture in Dental Sciences: Periodontology and Endodontology	授業担当者 (責任者に○)	○山田 聰 根本 英二 他
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	歯内歯周学治療分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯内疾患及び歯周疾患の病態ならびにその病態形成あるいは口腔と全身の関係 の基盤となっているhost-parasite interactionについて理解を深めることを目的 とする。		
学習の到達目標	新たな研究の展開方法について情報を得ることにより、生体応答を応用した治 療法の開発の可能性あるいはその理論について理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯周病と免疫応答 2 細胞生物学的にみた歯周組織再生 3 歯周病と全身の関係		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修 の許可を得ること。 歯内歯周治療学分野 山田聰教授 satoruy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯科保存学 Lectures in Dental Science: Operative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 正寛
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯科保存学分野 研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目的：再生医療を理解する。</p> <p>概略</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生医療の基礎について</li> <li>・細胞移植治療の基礎について</li> <li>・歯科再生医療の基礎と臨床</li> </ul>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幹細胞の基礎を分子生物および生化学的に理解する</li> <li>・細胞移植治療を生化学的知識に基づき理解する。</li> <li>・組織工学の基礎を理解する。</li> <li>・再生医療法の実施例を理解する。</li> <li>・歯科で実施されている再生医療に関して、治療技術および基本的な知識を理解する。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 再生医療の現状と課題</li> <li>2 幹細胞の基礎知識</li> <li>3 細胞移植治療の基礎知識</li> <li>4 組織工学の基礎知識</li> <li>5 歯科領域で行なわれている細胞移植治療</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考 書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科保存学分野 齋藤正寛教授 masahiro.saito.c5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 国際歯科保健学 Lectures in Dental Sciences: International Oral Health		○小坂 健 竹内 研時 (責任者に○)
単位数	3		科目ナンバリングコード DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	木・1. 2	場所	国際歯科保健学分野セミナー室
授業の目標並びに 目的と概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的な視野から我が国を取り巻く歯科医療・歯科保健の状況について理解し、国際協力のあり方や、我が国における課題や先駆的な取り組みについて学ぶ。</li> </ul>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的な視野から我が国を取り巻く歯科医療・歯科保健の状況について理解できるようになる。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際保健医療協力の必要性について（担当：竹内）</li> <li>我が国の社会保障制度について（担当：小坂）</li> <li>研究に必要な疫学統計について（担当：竹内）</li> <li>国際的な観点からみた健康格差について（担当：竹内）</li> </ul>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	疫学 -医学的研究と実践のサイエンス メディカル・サイエンス・インターナショナル		
成績評価の方法	出席及び提出されたレポートに基づいて判定する。		
備 考			
履修登録について	<p>開講時間・場所は受講者と相談の上、変更する場合がある。</p> <p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際歯科保健学分野 小坂 健教授 ken.osaka.e5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯科法医情報学  Lectures in Dental Sciences: Dental and Digital Forensics	授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 敏彦 小坂 萌 波田野 悠夏 三宅 宏之		
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701		
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	受講者と相談の上決定する		
授業の目標並びに 目的と概要		<p>(主に歯科医療関係者対象)        ・法医学の基礎を学ぶ        ・歯科情報を利用した個人識別に関して具体的な事例を通して学ぶ</p> <p>(主に非歯科医療関係者対象)        ・法医学の基礎を学ぶ        ・硬組織を用いた人獣鑑別に関して具体的な事例を通して学ぶ</p>			
学習の到達目標		<p>(主に歯科医療関係者対象)        1 法医学の意義を説明できる        2 歯科的身元確認の意義と、歯科医療関係者の役割を説明できる        3 歯科的身元確認の手順を説明できる</p> <p>(主に非歯科医療関係者対象)        1 法医学の意義を説明できる        2 硬組織を用いた人獣鑑別に関して具体的な事例を通して理解できる</p>			
授業の内容・方法と 進度予定		<p>(主に歯科医療関係者対象)        1 法医学とは        2 歯科的個人識別とは        3 死後情報・生前情報の収集と照合        4 大規模災害における検案支援</p> <p>(主に非歯科医療関係者対象)        1 法医学とは        2 法医学における人獣鑑別の具体例</p>			
授業時間外学習	授業の目標・学習の到達目標を達成するため、授業内容・進度に応じた自主的な学習が必要である。				
テキスト・教材・ 参考書等	必要に応じて随時紹介する。				
成績評価の方法	出席およびレポートによる。				
備 考	歯科医師の場合、秋（10月頃・詳細未定）に行われる、宮城県歯科医師会主催の身元確認研修会を受講すること。				
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科法医情報学分野 鈴木 敏彦准教授 suzk@tohoku.ac.jp</p>				

授業科目 (英文名)	歯学特論 予防歯科学 Lectures in Dental Sciences: Preventive Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○小関 健由 丹田 奈緒子
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	国民の健康な生活を確保するために、公衆衛生の向上及び増進を計る予防歯科学の、歯科医療及び保健指導について学ぶ。		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域における歯科保健活動の実例を示して、実施の際の問題点や効果的な運用法を理解する。</li> <li>・高齢者の口腔内の疾病予防法を例にとり、口腔内環境と疾病の予防について理解する。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 口腔内環境と疾病の予防との関連</li> <li>2 地域における歯科保健活動の現状と課題</li> <li>3 高齢者の口腔内の疾病予防の現状と課題</li> </ol>		
授業時間外学習	講義の内容を理解するために必要な予習と復習を行う		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>予防歯科学分野 小関 健由教授 <a href="mailto:yobou@dent.tohoku.ac.jp">yobou@dent.tohoku.ac.jp</a></p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 小児発達歯科学  Lectures in Dental Sciences: Pediatric Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 幹 山田 亜矢 丸谷 由里子
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	前期(6月) 後期(10月) 木曜日 1・2講時	場所	未定
授業の目標並びに 目的と概要	小児歯科に特徴的な疾患の特徴を理解するとともに、その原因究明のための手法および治療法の開発について、最新の研究成果について触れるとともに、歯の再生療法について理解を深めることを目的とする。		
学習の到達目標	小児期における発達異常の発症原因を学ぶ。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 前期（6月）小児の歯科治療に際して考慮すべき成長発育について 2 前期（6月）小児の顎顔面に発症する遺伝性系統疾患の概要について 3 後期（10月）歯の再生研究の概要について		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  小児発達歯科学分野 齋藤 幹 教授 kan.saito.b1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 頭蓋顔面先天異常学 Lectures in Dental Sciences: Craniofacial Anomalies	授業担当者 (責任者に○)	○五十嵐 薫 他
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	後期 火曜日 1・2講時	場所	頭蓋顔面先天異常学分野研修室
授業の目標並びに 目的と概要	頭蓋顔面先天異常学分野および学内外の研究者の最新の研究成果に触れ、自らの研究に役立つ情報を得る。		
学習の到達目標	自らの研究に役立つ情報を得ることができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 頭蓋顔面先天異常の診断と治療 2 口唇口蓋裂のチーム医療 3 その他、指定する講義、セミナー等		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席及びレポートによる。		
備 考	開講時間・場所は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 頭蓋顔面先天異常学分野 五十嵐 薫教授 kaoru.igarashi.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 顎口腔矯正学 Lectures in Dental Sciences: Orthodontics and Dentofacial Orthopedics	授業担当者 (責任者に○)	○北浦 英樹 他
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	受講者に適宜連絡	場所	受講者に適宜連絡
授業の目標並びに 目的と概要	不正咬合の診断と治療に関する最先端の情報に触ることにより、歯科矯正臨床の現状と研究動向について理解を深める。矯正装置が与える顎への影響や、歯の移動のメカニズムについては骨代謝に関する新知見が次々と発表されており、これに基づいた知識を深める。		
学習の到達目標	矯正装置が与える顎への影響や、歯の移動のメカニズムについては骨代謝に関する新知見が次々と発表されており、これに基づいた知識を深める。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯の移動の生体反応・メカニズム (セミナー) 2 矯正診断とセファロ分析 (セミナー) 3 矯正歯科における顎口腔機能分析 (セミナー) 4 先天異常の歯科矯正治療 (セミナー) 5 指定講義の受講 6 その他、指定するセミナー・講義等		
授業時間外学習	受講生は本授業の到達目標を達成するために授業・実習の準備を十分行う必要がある。		
テキスト・教材・ 参考書等	セミナーでは適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	受講者は受講計画に関して予め責任者の北浦と相談のこと。受講者は1-4を必須とし、併せて5あるいは6の中から選択すること。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎口腔矯正学分野 北浦英樹 准教授 hideki.kitaura.b4@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 口腔生理学  Lectures in Dental Sciences: Oral Physiology		授業担当者 (責任者に○)  ○中井 淳一 安藤 恵子 工藤 忠明
単位数	3		科目ナンバリングコード DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学研究科A棟7階 口腔生理学分野
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的： 人体機能のうち、特に歯学と関わりの深い口腔機能(口腔体性感覚、味覚、頸反射、咀嚼運動など)のしくみについて理解する。</p> <p>概要：歯科学領域での感覚受容や運動発現について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：口腔機能に関連した感覚受容や運動発現のしくみについて理解する。</p> <p>個別目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 口腔体性感覚の特徴および歯根膜感覚の受容機構について説明できる。</li> <li>② 歯髄と象牙質の痛みの受容機構について説明できる。</li> <li>③ 口腔・顔面の痛みと鎮痛に関わる末梢・中枢機序を説明できる。</li> <li>④ 味覚・嗅覚の受容機構を説明できる。</li> <li>⑤ 頸反射・咀嚼運動に関わる末梢・中枢機序を説明できる。</li> </ol>		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 口腔体性感覚の特徴と歯根膜感覚</li> <li>2 歯髄と象牙質の痛み</li> <li>3 口腔・顔面の痛みと鎮痛</li> <li>4 味覚と嗅覚</li> <li>5 頸反射と咀嚼運動</li> </ol>		
授業時間外学習	授業後の復習は大切です。しっかり復習しましょう。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生理学分野 中井淳一教授 junichi.nakai.a5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯科薬理学 Lectures in Dental Sciences: Dental Pharmacology	授業担当者 (責任者に○)	○若森 実 中村 卓史 高橋 かおり
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	基礎研究棟 7 階 歯科薬理学分野 分子生物学・生化学実験室
授業の目標並びに 目的と概要	Membrane physiologyを理解することを目的とする。 生体内で速く情報を伝えるために電気が使われているが、その電気はイオンの流れに他ならない。このイオンを流すタンパク質がチャネルやトランスポーターである。以下の項目に関して講義するが、特に項目 4に関して重点的に講義する。		
学習の到達目標	チャネルやトランスポーターの生理機能を説明できる。その破たんとしての疾患を病態生理学的に説明できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 チャネルやトランスポーター基礎 Hodgkin-Huxley modelを含む、熱力学的理解と分子生物学的機能解析  2 チャネルやトランスポーターの機能破綻と疾患について チャネルやトランスポーターの病態生理とのかかわりについて  3 薬物ターゲットとしてのチャネルやトランスポーター  4 口腔感覚の受容体、増幅器としての新規チャネルの最新情報 A. カプサイシン受容体 (TRPV1) と痛覚 B. メカノセンサーとしてのTRPチャネル C. 味覚の増幅器としてのTRPチャネル		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	特論への取組で評価する。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  歯科薬理学分野 若森教授 <a href="mailto:mpcb@dent.tohoku.ac.jp">mpcb@dent.tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 口腔病理学 Lectures in Dental Sciences: Oral Pathology	授業担当者 (責任者に○)	○熊本 裕行
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	口腔病理学教室
授業の目標並びに 目的と概要	近年増加傾向にあり歯科医師の役割としての重要性が問われる口腔癌とインプラント に関連した骨再生について臨床病理学的な観点での総合的な授業を2部構成で行う。		
学習の到達目標	1. 口腔癌：前癌病変、疫学、病因論、形態、診断、治療法など。 2. 歯科治療に関する骨再生：骨再生に関するメカニズムや失敗原因を考える。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 口腔癌の臨床病理 2 歯科治療における骨再生		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席と討論などによる理解度で評価する。		
備 考	開講時間・場所などは受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 口腔病理学分野 熊本 kumamoto@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯科医用情報学  Lectures in Dental Sciences: Dental Informatics and Radiology	授業担当者 (責任者に○)	○飯久保 正弘 小嶋 郁穂
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	前期 金曜日 3、4講時	場所	歯科医用情報学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯科疾患を診断するための各種医用情報に基づいた論理的な思考力を習得することを目的とし、診断の根拠となる医療面接、臨床所見、画像所見および検査所見の実際について学ぶ。		
学習の到達目標	医療面接、臨床所見、画像所見および検査所見から得られた情報をもとに、全人的な見地からの的確な診断を行うことができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 全身疾患と口腔症状との双方向的関連（講義） 2 最新の画像診断法（講義および演習） 3 口腔疾患を診断するための検査診断学（血液検査、生理機能検査を含む） (講義および演習)		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	Oral Diagnosis and Radiology 8th edition (当分野製作) を無料で配布する。このテキストを用いて学習するとよい。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科医用情報学分野 飯久保 正弘 教授 machapy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 顎顔面口腔再建外科学  Lectures in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○山内 健介 野上 晋之介 武田 裕利 松井 桂子
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	前期 金曜日・1, 2講時	場所	顎顔面口腔再建外科学分野教室、病棟、外来
授業の目標並びに 目的と概要	口腔・顎顔面領域の形態と機能、病態およびその治療について基礎的知識を学び、さらにその基礎・臨床研究のための材料と方法、そして研究の最前線について学ぶ。		
学習の到達目標	顎顔面・口腔外科学の病態・治療の基礎を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 現在行われている口腔顎顔面外科治療の概要について 2 口腔・顎顔面領域の先天異常と変形症 3 口腔・顎顔面領域の先天異常と変形症 4 口腔・顎顔面領域の囊胞と腫瘍 5 顎関節疾患 6 口腔・顎顔面領域の形態的・機能的再建治療 7 デンタルインプラントを用いた口腔・顎顔面領域の再建		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜指定する。		
成績評価の方法	出席回数およびレポートによる理解度により評価する。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔再建外科学分野 山内 健介教授 kensuke.yamauchi.a1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 顎顔面口腔腫瘍外科学  Lectures in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Oncological Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○杉浦 剛 瀬織 衆 森 士朗 宮下 仁
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	前期 水曜日・1, 2講時	場所	顎顔面口腔腫瘍外科学分野、病棟、外来
授業の目標並びに 目的と概要	口腔・顎顔面領域の腫瘍の病態およびその治療について基礎的知識を学ぶ。		
学習の到達目標	顎顔面口腔腫瘍の病態・治療の基礎を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 顎顔面口腔腫瘍総論 2 腫瘍の疫学 3 口腔潜在的悪性疾患 4 口腔・顎顔面領域の良性腫瘍 5 口腔・顎顔面領域の悪性腫瘍 6 口腔・顎顔面領域の切除手術 7 口腔・顎顔面領域の再建手術		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜指定する。		
成績評価の方法	出席回数およびレポートによる理解度により評価する。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯科口腔麻酔学  Lectures in Dental Sciences: Dento-oral Anesthesiology	授業担当者 (責任者に○)	○水田 健太郎 安田 真 鈴木 広隆 (非常勤・臨床教授) 渡辺 泰輔 (非常勤)
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	後期 金曜日 1・2講時	場所	臨床研究棟2階 歯科口腔麻酔学分野医局
授業の目標並びに 目的と概要	<p>【目標ならびに目的】 歯科麻酔科学の基礎に対する理解を深め、研究へ反映させる。</p> <p>【概要】 全身麻酔法、精神鎮静法、局所麻酔法、歯科治療時の全身的偶発症、心肺蘇生法について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	麻酔法についての基礎知識を習得し、研究に反映できること。		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 歯科麻酔学総論</li> <li>2 全身麻酔法の理論と実際</li> <li>3 静脈内鎮静法の理論と実際</li> <li>4 局所麻酔法の理論と実際</li> <li>5 歯科治療時の全身的偶発症への対応</li> <li>6 心肺蘇生法の理論と実際</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材 ・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科口腔麻酔学分野 水田健太郎教授 kentaro.mizuta.e6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 口腔器官解剖学  Lectures in Dental Sciences: Oral and Craniofacial Anatomy		授業担当者 (責任者に○)  ○佐藤 匡 矢島 健大
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	後期 受講者と相談の上決定	場所	受講者と相談の上決定
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標・目的：解剖学的視点からみた神経の変性と再生に関する先端的研究を紹介することにより、それらのメカニズムを理解し、研究立案に生かすことを目的とする。</p> <p>概要：変性や再生における神経細胞の形態的变化や神経再生における神経栄養因子の役割について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	神経損傷による神経細胞の形態的变化や神経再生における神経栄養因子の機能について理解する。		
授業の内容・方法 と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 変性や再生における神経細胞の形態的变化について</li> <li>2 神経再生における神経栄養因子の重要性について</li> <li>3 神経栄養因子の再生医療への応用について</li> </ol>		
授業時間外学習	変性や再生のメカニズムは時に難解で理解するのが困難な場合がある。授業時間は限られているため、復習が望まれる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	特になし		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔器官解剖学分野 佐藤 匡 tadasu@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 顎口腔組織発生学  Lectures in Dental Sciences: Craniofacial Development and Tissue Biology	授業担当者 (責任者に○)	○中村 恵
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	顎口腔組織発生分野教室
授業の目標並びに 目的と概要	硬組織（歯・骨）発生に関する最新の研究知見を紹介し、当該研究分野に対する関心 を惹起することを目的とする。		
学習の到達目標	硬組織の発生過程を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯の発生 2 顎骨の発生 3 メッケル軟骨の吸收		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修 の許可を得ること。  顎口腔組織発生学分野 中村恵 講師 <a href="mailto:megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp">megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 歯科生体材料学  Lectures in Dental Sciences: Dental Biomaterials		授業担当者 (責任者に○)  ○岡田 正弘
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	受講者と相談の上、決定する
授業の目標並びに 目的と概要	最先端の歯科用金属材料の基礎知識を理解し、その応用力を身につけることで歯科生 体材料に関する研究能力を高めることを目的とする。		
学習の到達目標	生体用金属材料を説明できるようになる。特に、チタンや磁石の歯科応用を説明で き、自分の研究に応用できるようになる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 チタンおよびチタン合金について 2 生体用チタン及びチタン合金 3 チタン合金の生体親和性 4 チタン合金の耐食性 5 チタン合金の歯科鋳造 6 チタン合金のCAD/CAM 7 磁性材料の歯科応用 8 歯科用磁性アタッチメント		
授業時間外学習	講義内容を十分に理解できるよう準備すること。		
テキスト・教材・ 参考書等	教員が準備する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修 の許可を得ること。  歯科生体材料学分野 岡田 正弘 准教授 ※連絡先メールアドレスは4月以降に周知する		

授業科目 (英文名)	歯学特論 顎口腔機能創建学  Lectures in Dental Sciences: Craniofacial Function Engineering	授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 治 濱井 瞭 塩飽 由香利
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	顎口腔機能創建学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p><b>【目的】</b> 硬組織再生で用いられるリン酸ハカルシウム（OCP）等の生体機能材料とその生体反応、生体融合性、また幹細胞について理解することを目的とする。また再生・創建医歯学の研究方法を理解する。</p>		
学習の到達目標	硬組織再生に用いられる生体機能材料や石灰化についての定義、機能について理解する。幹細胞の培養法、分化評価法について理解する。		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 組織工学の手法</li> <li>2 生体機能材料の種類、構成、機能、設計方法について</li> <li>3 幹細胞、生体組織との界面、生体適合性について</li> <li>4 生体機能材料と徐放について</li> <li>5 基質タンパク質の自己組織化と生体機能材料について</li> <li>6 硬組織形成の石灰化メカニズムについて</li> </ol>		
授業時間外学習	「リン酸カルシウム」と「骨再生」に関する文献を検索・抄読する。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>顎口腔機能創建学分野 鈴木治教授 suzuki-o@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 口腔システム補綴学  Lectures in Dental Sciences: Advanced Prosthetic Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○依田 信裕 白石 成
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	前期 火曜日・1、2講時	場所	口腔システム補綴学分野研究室（医局）
授業の目標並びに 目的と概要	歯科補綴学の発展に必要とされる基礎研究、臨床研究、先端研究の概要について説明する。		
学習の到達目標	歯科補綴学の発展を図るうえで必要となる基礎研究、臨床研究、先端研究の概要ならびにその在り方を理解し、研究立案に活用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯科補綴学の現状と課題（依田 信裕） 2 材料－生体インターフェイスの制御（依田 信裕） 3 力学－生体インターフェイスの制御（依田 信裕） 4 咀嚼・嚥下機能との関連（白石 成） 5 補綴歯科臨床におけるエビデンス（依田 信裕）		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  口腔システム補綴学分野 依田 信裕 junko.hagawa.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 分子・再生歯科補綴学  Lectures in Dental Sciences: Molecular and Regenerative Prosthodontics	授業担当者 (責任者に○)	○江草 宏 山田 将博 新部 邦透
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	前期 水曜日・夕方	場所	分子・再生歯科補綴学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：分子生物学・再生医学の視点から歯科補綴学を考える能力を養う。 概要：分子・再生歯科補綴学の基礎となる知識をグループディスカッションを介して学び、生物学に基づいた補綴歯科臨床を実践するために必要な論理的思考力を養う。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：分子・再生歯科補綴学の意義を理解する。 個別目標：①歯科補綴学の変遷を説明できる。 ②歯科補綴学の分子生物学的側面を説明できる。 ③再生医療を歯科補綴学と関連して説明できる。 ④歯科医学における幹細胞の意義を説明できる。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 多様性を増す歯科補綴学 2 近未来の歯科補綴学におけるバイオテクノロジーのインパクト 3 歯科補綴学を“科学”で捉える 4 再生医療の補綴歯科治療への展開 5 歯科と幹細胞</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	Egusa H. et al.: Stem cells in dentistry -Part I & II. J Prosthodont Res. 2012. Egusa H: Increasing diversity in prosthodontic research. J Prosthodont Res. 2014.		
成績評価の方法	出席およびディスカッションへの参加姿勢。		
備 考	本授業は、分子・再生歯科補綴学分野 生物学研究グループのLab Meeting (基本的に水曜日夕方) の中で行われる。		
履修登録について	<p>授業への参加人数には制限があるため、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授 egu@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学特論 加齢歯科学  Lectures in Dental Sciences: Aging and Geriatric Dentistry		授業担当者 (責任者に○)	○服部 佳功		
単位数	3		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701		
開講 曜日・講時	第1セメスター、 火曜、1講時	場所	加齢歯科学分野研究室 1			
授業の目標並びに 目的と概要	<p>歯科医療の著しい発達にもかかわらず、日本人の歯の寿命は個体の寿命に遠く及ばない。むろん歯の欠損をもたらす原因是齲歯や歯周病などの歯科疾患であるが、それらが老年期に頻発する背景に、この期に特有な歯科口腔保健上のリスクがあることを見逃してはならない。本講では、老年期における歯科口腔保健上のリスクのありさまを概説し、それへの対応を中心とした高齢者歯科医療のあり方を考察する。</p>					
学習の到達目標	<p>1. 高齢者歯科医療の課題を説明できる 2. 高齢者歯科医療の高齢者の健康、QOLにおける寄与を説明できる</p>					
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 本邦高齢者の歯科口腔保健の現況について 2 高齢者の歯科口腔保健上のリスクについて 3 高齢者歯科医療のあり方について</p>					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
テキスト・教材・ 参考書等	特になし					
成績評価の方法	出席およびレポートによる					
備 考						
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>加齢歯科学分野 服部 佳功教授 yoshinori.hattori.b4@tohoku.ac.jp</p>					

授業科目 (英文名)	歯学特論 国際連携イノベイティブ歯学 Lectures in Dental Sciences: International Collaborative and Innovative Dentistry		授業担当者 (責任者に○)	○洪 光 バネガス・サエンズ・ファン・ラモン		
単位数	3		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701		
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 国際連携推進部門			
授業の目標並びに 目的と概要	マルチモーダルグローバル歯科医療人材育成を視野に入れた、国際共同教育および国際産学・異分野連携を基軸とした機能性生体材料開発研究およびヘルスケア&エデュケーションDXに関する研究開発の概要と基礎知識を理解し、その応用力を修得し、機能性生体材料研究開発能力の向上を目的とする。					
学習の到達目標	機能性生体材料の定義、機能について説明できる。 ヘルスケア&エデュケーションに用いるデジタルツールの定義、昨日について説明できる。 国際共同教育および国際産学・異分野連携の概要および進め方について理解する。 機能性生体材料研究に用いる手法について修得し、応用できる。					
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 生体用高分子材料およびセラミック材料の現状と課題</li> <li>2 ヘルスケア&amp;エデュケーション用デジタルツールの現状と課題</li> <li>3 国際共同教育について</li> <li>4 国際産学・異分野連携について</li> <li>5 機能性生体材料のレオロジー学</li> <li>6 機能性生体材料の表面修飾について</li> <li>7 機能性生体材料の物性および生体活性の評価について</li> <li>8 ヘルスケア&amp;エデュケーション用デジタルツールの評価方法</li> </ol>					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
テキスト・教材・ 参考書等	特になし					
成績評価の方法	出席およびレポートによる					
備 考						
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp</p>					

授業科目 (英文名)	歯学特論 共創歯学  Lectures in Dental Sciences: Co-Creative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○ 金高 弘恭 他
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 異分野共創部門
授業の目標並びに 目的と概要	融合知教育による口腔科学を広く学際的に俯瞰できる人材養成を視野に入れ、異分野融合研究、産官学民連携研究を基軸としたトランスレーショナルリサーチおよびレギュラトリーサイエンスの意義および基礎知識を理解することで、歯学イノベーションリエゾンを創出でき、持続可能な社会実現に貢献しうるマルチモーダル力を獲得することを目的とする。		
学習の到達目標	異分野融合研究、産官学民連携研究を基軸としたトランスレーショナルリサーチおよびレギュラトリーサイエンスの意義および基礎知識を理解すること。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 異分野融合研究、産官学民連携研究についての概要 2 SDGs (Sustainable Development Goals) の意義と基礎知識 3 トランスレーショナルリサーチの意義と基礎知識 4 レギュラトリーサイエンスの意義と基礎知識		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  異分野共創部門 金高 弘恭 教授  hiroyasu.kanetaka.e6@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学特論 機能画像歯科学  Lectures in Dental Sciences: Department of dental nuclear medicine and radiology	授業担当者 (責任者に○)	○瀧 靖之 中瀬 泰然 館脇 康子
単位数	3	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 701
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	加齢研スマート・エイジング棟4階
授業の目標並びに 目的と概要	自身の研究を遂行する上で必要な知識、研究手法を口腔環境、口腔データを含む疫学研究や認知症の研究論文から学ぶことを目的とする。更に、脳画像解析手法に関して学ぶことも目的とする。		
学習の到達目標	口腔環境と認知症や認知力との相関に関する最先端の研究論文の紹介、発表をすることができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 口腔内環境と認知症研究の現状と課題 2 口腔内環境と認知症研究における関連 3 脳画像解析手法		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 機能画像歯科学分野 瀧 靖之教授 yasuyuki.taki.c7@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 口腔生化学  Seminars in Dental Sciences: Oral Ecology and Biochemistry		授業担当者 (責任者に○)  ○高橋 信博 鷲尾 純平 安彦 友希
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	通年 月曜 16:30-18:00	場所	基礎研究棟8階 口腔生化学分野セミナー室
授業の目標並びに目的と概要	当分野で毎週開催している研究セミナーに通年参加し、口腔生化学に関する最新の研究内容（口腔生態系、口腔バイオフィルムおよび齲歯・歯内疾患・歯周病・口臭症等の代表的口腔疾患に関する研究、口腔がんに関する研究）に関する演習を行うことで、最新の研究内容に触れ、さらに当分野で現在進行している研究プロジェクトに携わる（応分の研究を担当する）ことで、大院生自身の研究をEncourageすることを目的とする。		
学習の到達目標	1. 口腔生化学に関する最新の研究内容に触れ、自らの研究にフィードバックできる思考力を身に着けること  2. ビジュアルエイドを用いたプレゼンテーション能力の獲得		
授業の内容・方法と進度予定	1 毎週月曜夕刻に通年で開催されている当分野の研究セミナーに年15回以上参加し、教室員との討論に参加する。  2 自身の研究進捗状況 (Progress report)について、発表報告 (ビジュアルエイドを用いたプレゼンテーション) する。 (年間2回以上)		
授業時間外学習	セミナー後は、その日の内容について復習し、理解を深めること。また自身のプレゼンテーション準備については、担当教員の指示を受けながら、十分に行うこと。		
テキスト・教材・参考書等	参考書：「口腔生化学」第5版（医薬学出版）2011年		
成績評価の方法	セミナーへの参加状況及び発表報告内容により評価する。		
備考	本コースは、原則として本分野での研究従事を前提としていることに留意すること。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  口腔生化学分野 高橋信博教授 OEB@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 口腔分子制御学 Seminars in Dental Sciences: Oral Molecular Bioregulation	授業担当者 (責任者に○) ○多田 浩之 黒石 智誠	
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	口腔分子制御学分野 他
授業の目標並びに目的と概要	微生物学・免疫学に関連する英文論文を読み、その内容について発表・討論することにより、研究の理解力を高め、論文を客観的に評価し、自らの研究に活用する能力を養う。		
学習の到達目標	学術論文を読みこなして評価することができ、自らの研究に活用できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 英文論文を読む 2 論文の内容を発表する 3 論文内容についての分析・討論に参加する 4 自身の研究との関連について考察する		
授業時間外学習	学部授業「感染と免疫」の内容を再確認し、配布資料を一読しておくこと。		
テキスト・教材・参考書等	事前に配布する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備考	特になし		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 口腔分子制御学分野 多田 浩之講師 hiroyuki.tada.e2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯内歯周治療学 Seminars in Dental Sciences: Periodontology and Endodontology	授業担当者 (責任者に○)	○山田 聰 根本 英二 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	歯内歯周学治療分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯内治療学、歯周治療学における基礎研究及びそれらに関連する領域（主に細菌学、免疫学、再生医学）の最新の英語論文を読みこなし、分り易く説明することの作業を通して、論文から自らの研究に資する情報を得る素養を身に付けるとともに、研究内容を説明して討論する能力、さらに自らの研究に資する論文を検索する能力を身に付けることを目的とする。		
学習の到達目標	歯内治療学、歯周治療学における発症、進展、修復メカニズムについて理解するとともに、課題に対して自ら論文を検索し、その内容を理解することにより、課題解決能力を身に付ける。		
授業の内容・方法と 進度予定	本抄読会は大学院生及びポスドクを対象として開催するもので、それぞれの参加者の研究のバックグラウンドあるいは実験法に関する論文を抄読し、ディスカッションを行う。受講者はこれに参加することにより、英語論文を読解しさらにその内容をまとめるという力を身につけることができる。また最新の情報を常にアップデートし、さらに討論に積極的に参加することにより、研究者としての能力を高めることが期待される。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	毎回担当者が資料を作成、配布する		
成績評価の方法	出席およびレポートとする。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯内歯周治療学分野 山田聰教授 satoruy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯科保存学 Seminars in Dental Science: Operative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 正寛
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯科保存学分野 研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目的 循環器疾患で併発する保存治療に関して、病態の基礎知識と保存治療技術の基本を理解する。</p> <p>概略</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環器疾患の分子病態と治療について</li> <li>・歯科疾患を伴う循環器疾患について</li> <li>・循環器疾患が歯周組織に及ぼす影響</li> <li>・循環器疾患の保存治療技術について</li> </ul>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動脈の構造、生化学的特徴を理解する。</li> <li>・循環器疾患の治療に関する基礎知識を理解する。</li> <li>・歯内療法の最新治療技術を理解する。</li> <li>・循環器疾患の保存治療技術について基礎知識を理解する。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 循環器疾患治療の現状と課題</li> <li>2 循環器疾患と関連する歯科疾患</li> <li>3 循環器疾患を有する患者の歯内治療</li> <li>4 マルファン症候群の基礎</li> <li>5 マルファン症候群の新規治療技術の開発</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科保存学分野 齋藤正寛教授 masahiro.saito.c5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 国際歯科保健学 Seminars in Dental Sciences: International Oral Health		授業担当者 (責任者に○) ○小坂 健 竹内 研時
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	木・3	場所	国際歯科保健学分野セミナー室
授業の目標並びに 目的と概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的及び我が国の歯科医療・歯科保健の状況について、指標について理解し、具体的なデータを用いて解析し、比較検討する。</li> </ul>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的及び我が国の歯科医療・歯科保健の状況について、指標について理解し、簡易的なデータ解析が出来るようになり、その意味を理解して上で比較検討できるようになる。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的な観点からみた我が国の保健医療の基本的な指標について (担当:小坂)</li> <li>国際的な観点からみた我が国の歯科医療の指標について(担当:小坂)</li> <li>OECD諸国からのみた我が国の保健指標とその解析について (担当 : 竹内)</li> <li>国際的なコホート研究について (担当 : 竹内)</li> </ul>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	疫学 -医学的研究と実践のサイエンス メディカル・サイエンス・インターナショナル		
成績評価の方法	出席及び提出されたレポートに基づいて判定する。		
備 考			
履修登録について	<p>開講時間・場所は受講者と相談の上、変更する場合がある。</p> <p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際歯科保健学分野 小坂 健教授 ken.osaka. e5@tohoku. ac. jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯科法医情報学  Seminars in Dental Sciences: Dental and Digital Forensics		授業担当者 (責任者に○)  ○鈴木 敏彦 小坂 萌 波田野 悠夏 三宅 宏之
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	受講者と相談の上決定する
授業の目標並びに 目的と概要	<p>(主に歯科医療関係者対象) 法医解剖症例などに基づいた演習を通じて、歯科的個人識別に必要な資料の作成方法を習得する。</p> <p>(主に非歯科医療関係者対象) ヒト硬組織の鑑定事例に関する論文を検索し、抄読を行う。</p>		
学習の到達目標	<p>(主に歯科医療関係者対象) 1 歯科的身元確認の意義と、歯科医療関係者の役割を説明できる 2 歯科的身元確認に必要な資料採取ができる 3 歯科的身元確認に必要な情報の照合ができる</p> <p>(主に非歯科医療関係者対象) 1 硬組織を用いた身元確認の方法を具体的な事例を通して理解できる</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>(主に歯科医療関係者対象)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 デンタルチャートの記載</li> <li>2 口腔内写真の撮影</li> <li>3 歯科診療録からの生前記録の抽出</li> <li>4 生前一死後情報の照合</li> </ol> <p>(主に非歯科医療関係者対象)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 人獣鑑別に関する論文抄読</li> <li>2 ヒト硬組織からの個人識別に関する論文抄読 など</li> </ol>		
授業時間外学習	授業の目標・学習の到達目標を達成するため、授業内容・進度に応じた自主的な学習が必要である。		
テキスト・教材・ 参考書等	必要に応じて随時紹介する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備考	歯科医師の場合、秋（10月頃・詳細未定）に行われる、宮城県歯科医師会主催の身元確認研修会を受講すること。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科法医情報学分野 鈴木 敏彦准教授 suzk@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 予防歯科学  Seminars in Dental Sciences: Preventive Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○小関 健由 丹田 奈緒子
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに目的と概要	予防歯科的な社会活動において、診療所を訪ねてくる患者とは違った意識の参加者に対する、適切な応対法と動機づけの手法を学ぶ。		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・口臭測定の実際と注意点を挙げる</li> <li>・地域における口臭をキーワードとした歯科保健活動を理解する</li> <li>・地域の歯科ボランティアの活動を理解する</li> <li>・地域における歯科健診の運用法を考察する。</li> </ul>		
授業の内容・方法と進度予定	1 口臭の基礎と臨床 2 口臭治療時の問題点 3 地域における歯科健診の活用の実際 4 地域の歯科健診の進め方		
授業時間外学習	講義の内容を理解するために必要な予習と復習を行う		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 予防歯科学分野 小関 健由教授 yobou@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 小児発達歯科学 Seminars in Dental Sciences: Pediatric Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 幹 山田 亜矢 丸谷 由里子
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	前期（6月）後期（10月） 木曜日 3講時	場所	未定
授業の目標並びに 目的と概要	小児の成長発達における、歯の萌出・咬合の予測、摂食嚥下機能の評価をおこなうための手技を習得する。		
学習の到達目標	小児期の口腔の形態と機能異常に関する診断法と治療について理解する。		
授業の内容・方法 と 進度予定	1 前期（6月）歯の形成異常の診断法と発症頻度の理解 2 前期（6月）乳歯および混合歯列期の咬合評価と、永久歯列の予測 3 後期（10月）発育期における摂食嚥下機能評価 4 後期（10月）摂食嚥下機能に障害を示す疾患の特徴と、その対応について		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 小児発達歯科学分野 齋藤 幹 教授 kan.saito.b1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 頭蓋顔面先天異常学 Seminars in Dental Sciences: Craniofacial Anomalies	授業担当者 (責任者に○)	○五十嵐 薫 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	前期 水曜日・5講時	場所	頭蓋顔面先天異常学分野研修室
授業の目標並びに 目的と概要	咬合異常の診断と治療に関するコンセンサスと論争点について、英文抄読／輪読を通して理解を深めるとともに、論文を客観的に評価する能力を養う。		
学習の到達目標	咬合異常の診断と治療に関する概略を述べることができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 咬合異常に関連する領域の抄読／輪読会		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	咬合異常にに関する英文の教科書および英文雑誌論文（リスト配布）		
成績評価の方法	出席およびレポート（論文要約等）による。		
備 考	開講時間・場所は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 頭蓋顔面先天異常学分野 五十嵐 薫教授 kaoru.igarashi.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 顎口腔矯正学 Seminars in Dental Sciences: Orthodontics and Dentofacial Orthopedics	授業担当者 (責任者に○)	○北浦 英樹 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	受講者に適宜連絡	場所	顎口腔矯正学分野研究室 他
授業の目標並びに 目的と概要	最近の歯科矯正学における矯正歯科治療並びに歯の移動に関する最新の英語論文を読みこなし、分り易く説明する能力、論文を客観的に評価する能力、研究内容を検討する能力、自らの診療・研究に資する情報を検索する能力を身に付けるとともに、さらにはEBM（根拠に基づいた医療）について理解する事を目的とする。		
学習の到達目標	歯科矯正学においてその診断・治療学並びに関連する領域の抄読会である。受講者は最新かつレベルの高い英語論文を担当し、その要約を作成して参加者に紹介する。特に、その論文で用いられた研究資料並びに研究方法の妥当性と、得られた結果に対する著者の解釈について考察し、その論文の基礎的・臨床的意義について考えをまとめて報告する。また、他の受講者が担当する際には、積極的に討論に加わって、歯科矯正学並びに矯正歯科治療に関する研究能力を高める。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯科矯正学においてその診断・治療学並びに関連する領域の抄読会		
授業時間外学習	受講生は本授業の到達目標を達成するために授業・実習の準備を十分行う必要がある。		
テキスト・教材・ 参考書等	毎回担当者が試料を作成・配付する。		
成績評価の方法	担当時の発表内容、レポート（論文要約）並びに出席率。		
備 考	受講希望者は予め責任者の北浦と相談のこと。開講日時は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎口腔矯正学分野 北浦英樹 准教授 hideki.kitaura.b4@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 口腔生理学 Seminars in Dental Sciences: Oral Physiology	授業担当者 (責任者に○)	○中井 淳一 安藤 恵子 工藤 忠明
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学研究科A棟7階 口腔生理学分野
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：歯学と関わりの深い口腔機能(口腔体性感覚、味覚、顎反射、咀嚼運動など)について、最新の英語論文を抄読し内容説明(プレゼンテーション)と討論を行うことで、理解を深める。</p> <p>概要：受講者が自ら選んだ英語文献について内容説明(プレゼンテーション)を行った上で、討論を行う。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：口腔機能に関連した感覚受容や運動発現に関する研究の動向について理解を深める。</p> <p>個別目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 英語論文を検索、選択できる。</li> <li>② 英語論文の内容が詳しく理解できる。</li> <li>③ 英語論文の内容を説明し討論できる。</li> </ol>		
授業の内容・方法と進 度予定	<p>1 英語論文の検索と選択</p> <p>2 英語論文の読解</p> <p>3 抄読会にて発表、討論</p>		
授業時間外学習	発表論文についての事前準備をすると共に復習をしっかり行ってください。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	抄読会でのプレゼンテーション		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生理学分野 中井淳一教授 junichi.nakai.a5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯科薬理学 Seminars in Dental Sciences: Dental Pharmacology	授業担当者 (責任者に○)	○若森 実 中村 順史 高橋 かおり
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	基礎研究棟 7 階 歯科薬理学分野 分子生物学・生化学実験室
授業の目標並びに 目的と概要	生体内の情報伝達、伝導、細胞内シグナルransductionに関する英語論文を読み、自分の研究に関する最新の情報を得る手法を身につけるとともに、PowerPointを用いた発表や討論の能力を身につけることを目的とする。薬理学、生理学、分子生物学領域に関する抄読会である。研究内容に近い論文を紹介すること。		
学習の到達目標	英語論文を読み、自分の研究に関する最新の情報を得る手法を身につけるとともに、PowerPointを用いた発表や討論ができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 英文論文を読む 2 論文の内容を発表する 3 論文内容についての分析・討論に参加する 4 自身の研究との関連について考察する		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	演習への取組で評価する。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科薬理学分野 若森教授 mpcb@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 口腔病理学 Seminars in Dental Sciences: Oral Pathology	授業担当者 (責任者に○)	○熊本 裕行
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	口腔病理学教室
授業の目標並びに 目的と概要	病理解剖症例についての観察実習を行い、全身的な疾病のあり方と口腔の関連について修得する。		
学習の到達目標	病理解剖症例の肉眼像および組織標本を観察・検索することにより、各臓器における疾病の状態およびそれらの関連について検討する。また、疾病の口腔への影響について観察する。		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 病理解剖症例の概略整理</li> <li>2 病理解剖症例の診断、フローチャートの作成</li> <li>3 病理解剖症例の全体討論</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席、討論などによる。		
備 考	開講時間・場所などは受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔病理学分野 熊本 <a href="mailto:kumamoto@tohoku.ac.jp">kumamoto@tohoku.ac.jp</a></p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯科医用情報学  Seminars in Dental Sciences: Dental Informatics and Radiology	授業担当者 (責任者に○)	○飯久保 正弘 小嶋 郁穂
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	前期 月曜～金曜 1、2 講時	場所	主に東北大学病院顎口腔画像診断科外来
授業の目標並びに 目的と概要	科学的根拠に基づいた知識と論理的な思考力による画像診断の進め方について習得するため、東北大学病院内の臨床の場で実際の画像読影について経験する。		
学習の到達目標	画像診断の基盤となる画像形成理論、解剖学的知識、生理学的知識などの基本を習得する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 エックス線CT検査の読影について体得する(画像形成理論と解剖学的知識に基づく)。 2 MR検査の読影について体得する(画像形成理論と解剖学的知識に基づく)。 3 超音波検査の読影について体得する(画像形成理論と解剖学的知識に基づく)。 4 核医学検査の読影について体得する(画像形成理論と生理学的知識に基づく)。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	Oral Diagnosis and Radiology (8th Edition) (当分野製作)		
成績評価の方法	出席、態度及びレポートによる。		
備 考	外来演習の際には清潔な白衣着用のこと。 開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科医用情報学分野 飯久保 正弘 教授 machapy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 顎顔面口腔再建外科学  Seminars in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○山内 健介 野上 晋之介 武田 裕利 森島 浩允
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	前期 金曜日・3講時	場所	顎顔面口腔再建外科学分野教室 歯科顎口腔外科外来、病棟
授業の目標並びに 目的と概要	顎顔面・口腔外科学の発展のための課題を抽出し、その解決のための研究計画の立案と実施のために必要な基礎知識を学び、さらにそのための材料と方法、そして研究の最前線について学ぶ。		
学習の到達目標	口腔顎顔面領域の臨床解剖を十分に把握する。その上でその機能と評価方法を理解する。さらに、口腔顎顔面領域の再建に必要な方法、材料、再生医療の応用について調べ、創造する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 口腔顎顔面領域の臨床解剖を学ぶ。 2 口腔顎顔面口腔領域の機能とその評価方法を学ぶ。 3 顎顔面領域の再建のための人工材料について学ぶ。 4 顎顔面の軟組織の再建方法・臨床・研究について学ぶ。 5 再生医療の基礎研究について学ぶ。 6 再生医療の口腔顎顔面領域の応用について学ぶ。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜論文を提示する。		
成績評価の方法	出席回数、講義レポートの提出による理解度の評価		
備 考	講時間は受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  顎顔面口腔再建外科学分野 山内 健介教授 kensuke.yamauchi.a1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 顎顔面口腔腫瘍外科学  Seminars in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Oncological Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○杉浦 剛 瀬織 衆 森 士朗 岩間 亮介
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	前期 水曜日・3講時	場所	顎顔面口腔腫瘍外科学分野教室 歯科顎口腔外科外来、病棟
授業の目標並びに 目的と概要	顎顔面口腔腫瘍の治療成績向上をアウトカムとして臨床データを解析し問題抽出を行い、その解決のための方策について論文検索により検討する。新たな治療方針を計画し、臨床研究計画の立案と実施について机上演習する。		
学習の到達目標	顎顔面口腔腫瘍の治療成績向上をアウトカムとして臨床研究計画が立案できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 口腔癌ステージング演習 2 口腔癌治療方針立案演習 3 顎顔面口腔腫瘍の再発率を改善するための臨床研究立案演習 4 顎顔面口腔腫瘍切除後の機能改善のための臨床研究立案演習 5 顎顔面口腔腫瘍の再建成績向上のための臨床研究立案演習 6 口腔癌の薬物療法の治療成績向上のための臨床研究立案演習		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜論文を提示する。		
成績評価の方法	出席回数、講義レポートの提出による理解度の評価		
備 考	講時間は受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯科口腔麻酔学  Seminars in Dental Sciences: Dento-oral Anesthesiology	授業担当者 (責任者に○)	○水田 健太郎 安田 真 佐々木 晴香 水田 文子 (非常勤)
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	後期 金曜日 3講時	場所	臨床研究棟 2階 歯科口腔麻酔学分野医局 病院中央診療棟 手術室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>【目標ならびに目的】 歯科麻酔臨床の実際を実習し、研究に反映させる。</p> <p>【概要】 麻酔管理や生体モニターの解釈等の臨床麻酔について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	臨床麻酔について実習を行い、基礎研究に反映できること。		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 全身状態の術前評価</li> <li>2 生体モニターの解釈</li> <li>3 静脈内鎮静下歯科治療</li> <li>4 全身麻酔の導入</li> <li>5 全身麻酔の維持</li> <li>6 全身麻酔の覚醒</li> <li>7 術後管理の実際</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材 ・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科口腔麻酔学分野 水田健太郎教授 kentaro.mizuta.e6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 口腔器官解剖学  Seminars in Dental Sciences: Oral and Craniofacial Anatomy	授業担当者 (責任者に○)	○佐藤 匡 矢島 健大
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	後期 受講者と相談の上決定	場所	受講者と相談の上決定
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標・目的：頭頸部における侵害受容メカニズムについて学ぶとともに、課題を解決するための方法を探求する能力を養うことを目的とする。</p> <p>概要：頭頸部における侵害受容メカニズムに関する最新の知見を紹介する英語論文を抄読し理解を深めながら、抄読論文における課題を解明するための方法について検討する。</p>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頭頸部における侵害受容メカニズムについて理解する。</li> <li>・課題に対して自ら論文を検索し、その内容を理解することにより、課題解決能力を身に付ける。</li> </ul>		
授業の内容・方法 と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 英文抄読</li> <li>2 抄読内容の発表</li> <li>3 論文の課題に関する検討および討論</li> </ol>		
授業時間外学習	痛みのメカニズムは生理学・解剖学・生化学・病理学の知識をもとに理解することが必要である。授業時間は限られているため、復習が望まれる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	特になし		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔器官解剖学分野 佐藤 匡 tadasu@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 顎口腔組織発生学  Seminars in Dental Sciences: Craniofacial Development and Tissue Biology	授業担当者 (責任者に○)	○中村 恵
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	オンライン（リアルタイム）
授業の目標並びに 目的と概要	当分野で開催されるセミナーに参加することで、顎口腔組織発生学に関する最新の学術情報を共有し、研究発表と討論に必要な技術を習得する。		
学習の到達目標	顎口腔組織発生学に関する最新の学術情報を理解し、研究発表を行い、討論することができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 大学院生等による研究発表に参加 2 研究発表を基に討論		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎口腔組織発生学分野 中村恵 講師 <a href="mailto:megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp">megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 歯科生体材料学  Seminars in Dental Sciences: Dental Biomaterials	授業担当者 (責任者に○)	○岡田 正弘
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	受講者と相談の上、決定する
授業の目標並びに 目的と概要	生体材料の研究に必要な透過型および走査型電子顕微鏡による観察方法および電子線マイクロアナライザーによる元素分析の基礎理論を習得する。		
学習の到達目標	電子線マイクロアナライザーを利用した生体材料の観察および元素分析方法を的確に説明できるようになる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 透過型および走査型電子顕微鏡の原理 2 試料作製 3 観察方法 4 電子線マイクロアナライザーの原理 5 試料の作製 6 元素分析方法 7 定性分析 8 定量分析		
授業時間外学習	講義内容を十分に理解できるよう準備すること。		
テキスト・教材・ 参考書等	教員が準備する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科生体材料学分野 岡田 正弘 准教授 ※連絡先メールアドレスは4月以降に周知する		

授業科目 (英文名)	歯学演習 顎口腔機能創建学  Seminars in Dental Sciences: Craniofacial Function Engineering	授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 治 濱井 瞭 塩飽 由香利
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	臨床研究棟3F セミナー室等
授業の目標並びに 目的と概要	<p><b>【目的】</b> 研究論文の輪読会を通じ、顎口腔組織ならびに生体の硬組織の形成・修復を学ぶとともに、再生・創建医歯学の研究方法、考え方、また、プレゼンテーションの方法を理解する。</p>		
学習の到達目標	硬組織やその再生を中心とした最新の研究動向を知ること。研究論文の読み方、まとめ方、発表方法について理解する。		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 硬組織に関する最新の論文の輪読</li> <li>2 組織工学の研究方法について</li> <li>3 研究の立案、進め方、纏め方について</li> <li>4 研究のプレゼンテーション方法について</li> <li>5 討論の仕方について</li> </ol>		
授業時間外学習	「リン酸カルシウム」と「骨再生」に関する文献を検索・抄読する。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>顎口腔機能創建学分野 鈴木治教授 suzuki-o@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 口腔システム補綴学 Seminars in Dental Sciences: Advanced Prosthetic Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○依田 信裕 白石 成
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	前期 火曜日・3講時	場所	口腔システム補綴学分野研究室（医局）
授業の目標並びに 目的と概要	歯科補綴学に関する研究を遂行するうえで必要となる実験手法について説明し 実習を行う。		
学習の到達目標	歯科補綴学に関する研究を遂行するうえで必要となる実験手法を、実習を通して理解・習得し、研究に活用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯科補綴学における生体力学的研究（依田信裕） 頸顎面領域の力学、補綴装置と生体力学、有限要素解析 2 歯科補綴学におけるバイオマテリアル－生体反応（依田信裕） バイオマテリアルによる生体反応制御、新材料開発 3 咀嚼・嚥下の機能的研究（白石 成） 4 プロスペクティブ・クリニカル・スタディ（依田信裕）		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 口腔システム補綴学分野 依田 信裕 junko.hagawa.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 分子・再生歯科補綴学  Seminars in Dental Sciences: Molecular and Regenerative Prosthodontics	授業担当者 (責任者に○)	○江草 宏 山田 将博 新部 邦透
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	後期 水曜日・夕方	場所	分子・再生歯科補綴学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：分子・再生歯科補綴学領域の英語論文の抄読を通じて、英語論文を読む能力、論文を要約して発表する能力、論文を批判的吟味する能力を養う。</p> <p>概要：分子・再生歯科補綴学に関連した英語論文を抄読し、グループディスカッションを介して論文を批判的に吟味するために必要な論理的思考力を養う。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：分子・再生歯科補綴学領域の英語論文を読む能力、論文を要約して発表する能力、論文を批判的吟味する能力を身につける。</p> <p>個別目標：分子・再生歯科補綴学領域の英語論文を読み、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①内容を要約して説明できる。</li> <li>②内容について討議できる。</li> <li>③内容を批判的に吟味できる。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 抄読会の発表者は担当する英語論文を予め読みこなし、その概要をpptスライドで用意する。</li> <li>2 用意した資料をもって参加者に分かりやすくプレゼンテーションを行い、参加者とその論文の批判的吟味について討議する。</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	抄読会で指定する論文。		
成績評価の方法	出席およびディスカッションへの参加姿勢。		
備 考	本授業は、分子・再生歯科補綴学分野 生物学研究グループのLab Meeting (基本的に水曜日夕方) の中で行われる。		
履修登録について	<p>授業への参加人数には制限があるため、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授 egu@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 加齢歯科学 Seminars in Dental Sciences : Aging and Geriatric Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○田中 恭恵 服部 佳功 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	火曜日、 9:30~11:30	場所	加齢歯科学分野研究室 1 他
授業の目標並びに 目的と概要	文献の抄読を通じ、EBMに基づく高齢者歯科保健の推進について学ぶ		
学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>医療領域におけるエビデンスの概念を理解する</li> <li>高齢者歯科保健の有効な方法を学ぶ</li> </ol>		
授業の内容・方法と 進度予定	1 老年歯学領域の文献抄読		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講日は受講者と相談のうえ、決定する。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>加齢歯科学分野 田中 恭恵 yasue.tanaka.b3@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	歯学演習 国際連携イノベイティブ歯学  Seminars in Dental Sciences: International Collaborative and Innovative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○洪 光 バネガス・サエンズ・ファン・ラモン
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 国際連携推進部門
授業の目標並びに 目的と概要	機能性生体材料およびヘルスケア＆エデュケーションDXの開発研究に関する英論文の抄読を通じ、英論文の読む能力、発表する能力、討議する能力、要約する能力を養い、機能性生体材料およびおよびヘルスケア＆エデュケーションDXの研究に関する最新動向を理解すると共に、自らの研究に応用できる能力の向上を目的とする。		
学習の到達目標	機能性生体材料およびおよびヘルスケア＆エデュケーションDXの開発研究に関する英論文を読む、発表する、要約する、討議することができる。 機能性生体材料およびおよびヘルスケア＆エデュケーションDXの研究に関する最新動向について説明できる。 自らの研究について英文で発表できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 機能性生体材料およびおよびヘルスケア＆エデュケーションDXの研究開発に関する英論文の検索 2 英論文を読み、要約し、まとめた概要のプレゼンテーション 3 機能性生体材料およびおよびヘルスケア＆エデュケーションDXの研究に最新動向についてのグループディスカッション 4 研究の立案、進め方、考察についてのワールドカフェ 5 研究経過、成果について英文でまとめてプレゼンテーション		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  国際連携推進部門 洪 光 教授 hong.guang.d6@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 共創歯学  Seminars in Dental Sciences: Co-Creative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○ 金高 弘恭 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 異分野共創部門
授業の目標並びに 目的と概要	異分野融合研究、産官学民連携研究を基軸としたトランスレーショナルリサーチおよびレギュラトリーサイエンスに関する英語論文の抄読を通じ、英語論文を読む能力、要約する能力、討論する能力を養い、トランスレーショナルリサーチ、レギュラトリーサイエンスに関する最新動向を理解すると共に、自らの研究に応用できる能力を獲得することを目的とする。		
学習の到達目標	トランスレーショナルリサーチおよびレギュラトリーサイエンスに関する英語論文を読み、要約し、討論でき、自らの研究に応用できること。		
授業の内容・方法と進 度予定	1 トランスレーショナルリサーチに関する英語論文の検索 2 レギュラトリーサイエンスに関する英語論文の検索 3 最新の研究動向についてのグループディスカッション 4 研究の立案、進め方、考察についてのプレゼンテーション		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 異分野共創部門 金高 弘恭 教授 hiroyasu.kanetaka.e6@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	歯学演習 機能画像歯科学  Seminars in Dental Sciences : Department of dental nuclear medicine and radiology	授業担当者 (責任者に○)	○瀧 靖之 中瀬 泰然 館脇 康子
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 702
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	加齢研スマート・エイジング棟4階
授業の目標並びに 目的と概要	口腔環境、口腔データを含む疫学研究や認知症研究を遂行する上で基本となる画像解 析手法と統計検定を学ぶ。		
学習の到達目標	認知症研究、疫学研究を遂行する上で必要となる手法を修得する		
授業の内容・方法と 進度予定	1 認知症研究の基礎と臨床を学ぶ  2 疫学研究手法を学ぶ		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修 の許可を得ること。  機能画像歯科学分野 瀧 靖之教授 yasuyuki.taki.c7@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 口腔生化学  Technical Courses in Dental Sciences: Oral Ecology and Biochemistry	授業担当者 (責任者に○)	○高橋 信博 鷺尾 純平 安彦 友希
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	基礎研究棟8階 口腔生化学分野実験室
授業の目標並びに目的と概要	主に口腔生化学分野での研究に従事する大学院生を対象に、口腔生化学に関する研究（口腔生態系、口腔バイオフィルムに起因する齲歯・歯内疾患・歯周病・口臭症などの代表的口腔疾患並びに口腔がんに関する生化学的研究）を進める上で必要な実験技術を修得することを目的とする。		
学習の到達目標	研究の遂行に必要な基本的な実験技術（生化学的及び分子生物学的手法）に加え、口腔バイオフィルム研究手法（構成微生物分離・培養・同定法、生物活性測定法、酵素活性測定法など）、嫌気実験システムの取り扱い手法等を修得する。		
授業の内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 基本的生化学的実験手法（分光光度法・pH測定法他）</li> <li>2 分子生物学的手法（PCR法・シークエンス他）</li> <li>3 嫌気実験システム使用法</li> <li>4 口腔バイオフィルム研究手法（細菌培養法他）</li> <li>5 代謝活性測定法（pH-stat法他）</li> <li>6 代謝産物測定法（HPLC解析手法他）</li> </ol> <p>※個々の研究に応じて必要な項目を実施予定。</p>		
授業時間外学習	予習については、実習前に担当教員の指示を受けること。また実習後は十分な復習をすることが望ましい。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備考	本実験技術トレーニングコースは、原則として本分野での研究従事を前提としていることに留意すること。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生化学分野 高橋信博教授 OEB@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 口腔分子制御学 Technical Courses in Dental Sciences: Oral Molecular Bioregulation	授業担当者 (責任者に○)	○黒石 智誠 多田 浩之
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	口腔分子制御学分野 他
授業の目標並びに目的と概要	ウェスタンプロット法の原理と技術を習熟し、研究に活用できるようになることを目的・目標とする。		
学習の到達目標	ウェスタンプロット法の原理と実験方法を理解し習得し、研究に応用できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 ウェスタンプロット法の基本原理を習熟する 2 実際にウェスタンプロットを行い、実験技術を習得する 3 研究への応用について議論する		
授業時間外学習	事前に配布する資料を熟読すること。		
テキスト・教材・参考書等	事前に資料を配布する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	特になし		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 口腔分子制御学分野 黒石 智誠講師 toshinobu.kuroishi.e1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 歯内歯周治療学  Technical Courses in Dental Sciences:  Periodontology and Endodontology	授業担当者 (責任者に○)	○山田 聰 根本 英二 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯内歯周治療学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯内治療学・歯周治療学及びそれらに関連する領域で必須の実験技術を理解す ることを目的とする。授業内容は受講者と相談して決定するが、当分野では下 記の内容を予定している。		
学習の到達目標	研究の遂行に必要な基本的な実験技術(細胞培養法、生化学的及び分子生物学 的手法)の理論を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 各種細胞培養  2 ELISA法  3 RT-PCR及びReal-time PCR  4 Western blotting  5 フローサイトメトリー  6 動物実験(マウス及びラット)の各種技法		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜資料を配付する		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修 の許可を得ること。  歯内歯周治療学分野 山田聰教授 satoruy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 歯科保存学 Technical Courses in Dental Sciences: Operative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 正寛
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯科保存学分野 研究室
授業の目標並びに 目的と概要	目的 再生医療技術の開発に必要な細胞培養、動物実験技術を修得する。 概略 <ul style="list-style-type: none"><li>・細胞培養技術に関して</li><li>・細胞移植技術について</li><li>・骨再生療法の評価方法について</li><li>・大型動物を用いた再生医療実験モデルについて</li></ul>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"><li>・幹細胞培養技術を理解する。</li><li>・幹細胞移植治療の実践を理解する。</li><li>・再生医療新法を理解する。</li><li>・大型動物の取り扱いを理解する。</li><li>・硬組織再生の判定技術を理解する。</li></ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"><li>1 幹細胞培養の基礎</li><li>2 幹細胞移植治療技術を理解する。</li><li>3 大型動物モデルを用いた移植実験の意義</li><li>4 再生医療新法を理解し、臨床研究に必要な項目</li><li>5 硬組織再生医療の現状と課題</li></ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科保存学分野 齋藤正寛教授 masahiro.saito.c5@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 国際歯科保健学 Technical Courses in Dental Sciences: International Oral Health	授業担当者 (責任者に○)	○小坂 健 竹内 研時
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	木・4, 5	場所	国際歯科保健学分野セミナー室
授業の目標並びに 目的と概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際保健医療分野や地域での歯科保健分野における協力方法について、既存のプロジェクトを用いて実際にデータの分析及び計画立案及びその評価を行い、基本的な統計解析を実施する。</li> </ul>		
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な統計解析手法について理解し、自分で簡単な解析を実施できるようになる。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存のプロジェクトの紹介(担当:小坂)</li> <li>データ解析に必要な基本的なデータ解析について(担当:竹内)</li> <li>研究に必要なデータ解析の応用について (担当:竹内)</li> </ul>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	疫学 -医学的研究と実践のサイエンス メディカル・サイエンス・インターナショナル		
成績評価の方法	出席及び提出されたレポートに基づいて判定する。		
備 考			
履修登録について	<p>開講時間・場所は受講者と相談の上、変更する場合がある。</p> <p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>国際歯科保健学分野 小坂 健教授 ken.osaka.e5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 歯科法医情報学  Technical Courses in Dental Sciences: Dental and Digital Forensics	授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 敏彦 小坂 萌 波田野 悠夏 佐藤 真希
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	受講者と相談の上決定する
授業の目標並びに 目的と概要	ヒト全身骨標本および天然歯を用い、骨の同定と歯の鑑別を肉眼的に行う方法 を学ぶ。特に、破損が著しい骨片や歯の破片の初步的鑑別方法についても学 ぶ。		
学習の到達目標	1 ヒトの全身の骨の名称を列挙でき、骨の同定ができる 2 ヒト永久歯・乳歯の同定ができる 3 骨に存在する主要な構造物を同定できる 4 骨片・歯の破片から、骨の部位や歯種の同定ができる		
授業の内容・方法と 進度予定	1 全身骨の同定 2 永久歯の鑑別 3 乳歯の鑑別 4 損傷骨片・歯の破片の鑑別の基本		
授業時間外学習	授業の目標・学習の到達目標を達成するため、授業内容・進度に応じた自主的 な学習が必要である。		
テキスト・教材・ 参考書等	必要に応じて隨時紹介する。		
成績評価の方法	出席およびレポートまたは実習試験による。		
備 考	夏と春に行われる「骨学セミナー」（夏期：新潟医療福祉大学、春期：東北大 学）を受講することでも単位取得可能である（※コロナ対応等のため開催予定 は変更となることがある）		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝 え、履修の許可を得ること。  歯科法医情報学分野 鈴木 敏彦准教授 suzk@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 予防歯科学 Technical Courses in Dental Sciences: Preventive Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○小関 健由 丹田 奈緒子
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	予防歯科学を理解する上で重要な実験手法や臨床的手技を学び、実験に対する基本的な考え方を理解する。		
学習の到達目標	環境の評価法を理解する 生体の計測を理解する 口腔疾患の評価法を実施する 疾病リスクの評価法を実施する フッ化物応用の手法を理解する		
授業の内容・方法と 進度予定	測定法 <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境の測定法</li> <li>・大気の汚染の測定法</li> <li>・水の環境衛生面の測定法</li> </ul> 予防歯科的手法 <ul style="list-style-type: none"> <li>・初期う蝕の診断法</li> <li>・歯口清掃法</li> <li>・口腔診査法</li> <li>・フッ化物の応用法</li> <li>・齲蝕活動性試験</li> </ul>		
授業時間外学習	講義の内容を理解するために必要な予習と復習を行う		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 予防歯科学分野 小関 健由教授 <a href="mailto:yobou@dent.tohoku.ac.jp">yobou@dent.tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 小児発達歯科学 Technical Courses in Dental Sciences: Pediatric dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○齋藤 幹 山田 亜矢 丸谷 由里子
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	前期（6月）後期（10月） 木曜日 4、5 講時	場所	未定
授業の目標並びに 目的と概要	歯の再生研究を実施するための、エナメル芽細胞、象牙芽細胞の分化誘導技術の習得を行う。		
学習の到達目標	歯関連組織の培養技術を学ぶことで、歯や唾液腺発生の分子機構を理解する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 歯原性上皮細胞株の増殖因子を用いた分化誘導とその評価 2 歯髄幹細胞を用いた神経細胞、象牙芽細胞、脂肪細胞への分化誘導 3 乳歯からの歯髄細胞培養 4 歯由来細胞の分化評価のための歯特異的遺伝子の発現スクリーニング		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 小児発達歯科学分野 齋藤 幹 教授 kan.saito.b1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 頭蓋顔面先天異常学 Technical Courses in Dental Sciences: Craniofacial Anomalies	授業担当者 (責任者に○)	○五十嵐 薫 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	後期 木曜日 4・5講時	場所	頭蓋顔面先天異常学分野研修室
授業の目標並びに 目的と概要	頭蓋顔面部の先天異常や顎変形症の診断、治療計画立案、治療結果の評価等に必要な各種検査・分析法を習得する。		
学習の到達目標	頭蓋顔面部の先天異常や顎変形症の診断、治療計画立案、治療結果の評価等を行なうことができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 各種X線検査 2 頭部X線規格写真分析 3 各種口腔機能検査 4 その他の検査・分析		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	現代外科的矯正治療の理論と実際（東京臨床出版） 他		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間・場所は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 頭蓋顔面先天異常学分野 五十嵐 薫教授 kaoru.igarashi.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 顎口腔矯正学  Technical Courses in Dental Sciences: Orthodontics and Dentofacial Orthopedics	授業担当者 (責任者に○)	○北浦 英樹 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	顎口腔矯正学分野研究室 他
授業の目標並びに 目的と概要	歯科矯正学並びに関連する領域で必須の検査・分析方法を習得すること、並びに、矯正治療に伴う生体反応についての基礎的研究を遂行する為の基本的な技術を体得することを目的とする。		
学習の到達目標	歯科矯正学及びそれに関連する領域の基本となる検査・分析・実験技術をマンツーマンで学習する。授業内容は受講者と相談して決定するが、当分野では下記の内容を予定している。なお修士課程は博士課程と同時開講とし、基本技術と理論を習得することを目指す。		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 各種細胞培養（歯根膜・骨系細胞他）</li> <li>2 動物実験（マウス、ラット、イヌ等）の各種技法</li> <li>3 <i>in situ hybridization</i>法</li> <li>4 免疫組織学</li> <li>5 各種矯正診断資料採得</li> <li>6 セファロ分析実習</li> <li>7 顎運動の三次元測定と解析</li> <li>8 医療統計解析</li> </ol>		
授業時間外学習	受講生は本授業の到達目標を達成するために授業・実習の準備を十分行う必要がある。		
テキスト・教材・ 参考書等	セミナーでは適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考	受講者は受講計画に関して予め責任者の北浦と相談のこと。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>顎口腔矯正学分野 北浦英樹 準教授 hideki.kitaura.b4@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 口腔生理学 Technical Courses in Dental Sciences: Oral Physiology	授業担当者 (責任者に○)	○中井 淳一 安藤 恵子 工藤 忠明
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学研究科A棟7階 口腔生理学分野
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的： 人体機能や口腔機能をシステムとして研究するために必要な生理学的実験手技について理解し、習得する。</p> <p>概要： 生理学的実験手技についての基本を理解し、実験技術の応用方法について習得する。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標： 口腔機能の研究に必要な生理学的実験手技について理解する。 個別目標： 以下の実験手技について理解を深める。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 動物実験</li> <li>② 組織・細胞培養実験</li> <li>③ ヒトを対象とした研究</li> <li>④ 遺伝子組み換え実験</li> <li>⑤ 組織切片作製</li> <li>⑥ データ解析法</li> </ol>		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 動物実験麻酔法</li> <li>2 組織・細胞培養実験法</li> <li>3 ヒトを対象とした研究</li> <li>4 遺伝子組み換え実験法</li> <li>5 組織切片作製法</li> <li>6 データ解析法</li> </ol>		
授業時間外学習	授業後の復習は大切です。しっかり復習しましょう。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜資料を配布する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔生理学分野 中井淳一教授 junichi.nakai.a5@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニング 歯科薬理学  Technical Courses in Dental Sciences: Dental Pharmacology		授業担当者 (責任者に○)  ○若森 実 中村 卓史 高橋 かおり 堀 元英 片山 統裕 荒木 健太朗
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	基礎研究棟 7 階 歯科薬理学分野 分子生物学・生化学実験室
授業の目標並びに 目的と概要	薬物や生理活性物質の作用、作用機序を理解するための実験手法としての分子生物学的、電気生理学的、薬理学的実験手法を習得し自らの研究を推進する。		
学習の到達目標	哺乳動物由来の細胞培養・組織培養、PCR法、クローニング法、シークエンス法、遺伝子導入法、パッチクランプ法、細胞内Ca <sup>2+</sup> 濃度測定法、遺伝子・タンパク質発現解析法、ゲノムワイド関連解析の理論を理解した上でそれぞれの技術を習得し、自ら使いこなせる。また、酵素反応速度論の理解とそれに基づく濃度一反応関係のコンピューターを用いた解析方法を習得し、自らの研究データに応用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 哺乳動物由来の細胞培養 2 PCR法 3 クローニング法、シークエンス法 4 遺伝子導入法 5 パッチクランプ法 6 細胞内Ca <sup>2+</sup> 濃度測定法 7 遺伝子・タンパク質発現解析法 8 ゲノムワイド関連解析		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	適宜資料を配付する。		
成績評価の方法	実習への取組で評価する。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科薬理学分野 若森教授 mpcb@dent.tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 口腔病理学  Technical Courses in Dental Sciences: Oral Pathology	授業担当者 (責任者に○)	○熊本 裕行
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	口腔病理学教室
授業の目標並びに 目的と概要	形態学的検索法の基本である組織標本の作製をはじめ、特殊染色・免疫染色などを修得する。また、同材料を用いた分子医学的検索についても概説する。		
学習の到達目標	固定・包埋・薄切・染色など基本的な組織標本作製を実習する。また、HE以外の特殊染色や免疫染色についても見学・標本観察を通して、その意義について教授する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 基本染色（ヘマトキシリソジン染色）の染色方法の習得と見方  2 特殊染色・免疫染色方法の習得と見方		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし。		
成績評価の方法	出席、討論などによる。		
備 考	開講時間・場所などは受講者と相談の上、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  口腔病理学分野 熊本 <a href="mailto:kumamoto@tohoku.ac.jp">kumamoto@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 歯科医用情報学  Technical Courses in Dental Sciences: Dental Informatics and Radiology		授業担当者 (責任者に○)  ○飯久保 正弘 小嶋 郁穂
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	前期 月曜～金曜 1、2 講時	場所	主に東北大学病院顎口腔画像診断科外来
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：疾患を的確に診断するために必要な画像検査法の特徴と適応について学習し画像を解釈する。</p> <p>概要：歯科における画像診断の実践について学び、画像診断に必要な知識および技術を習得する。</p>		
学習の到達目標	<p>① 種々の画像診断のモダリティーを理解し、的確な画像診断を選択することができる。</p> <p>② 医療面接、臨床所見、画像所見をもとに総合的に疾患を診断することができる。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 口内法エックス線画像による専門的診断。</p> <p>2 パノラマエックス線画像による専門的診断。</p> <p>3 CT画像による専門的診断。</p> <p>4 MRIによる専門的診断。</p> <p>5 超音波画像による専門的診断。</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	Oral Diagnosis and Radiology (8th Edition) (当分野製作)		
成績評価の方法	出席、態度及びレポートによる。		
備 考	外来演習の際には清潔な白衣着用のこと。 開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科医用情報学分野 飯久保 正弘 教授 machapy@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 顎顔面口腔再建外科学  Technical Courses in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○山内 健介 野上 晋之介 武田 裕利
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	前期 金曜日・4・5講時	場所	顎顔面口腔再建外科学分野教室、病棟、外来
授業の目標並びに 目的と概要	顎顔面・口腔外科学発展のための研究を立案した後、その実験を実施するにあたって必要な技術の習得を目的とする。		
学習の到達目標	顎顔面・口腔外科の技術・基本手技を習得する		
授業の内容・方法と 進度予定	1 顎顔面・口腔外科の臨床研究のための統計学 2 口腔・顎顔面領域の硬組織治癒過程についての研究手法 3 凍結切片標本、病理組織標本の切り方、染色方法についての詳細 4 口腔・顎顔面領域の再生医療の応用における実験方法 5 デンタルインプラントと骨の界面の観察と解析方法について 6 口腔・顎顔面領域の組織形態計測方法について 7 CTなどの画像診断を用いた形態計測の方法		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔再建外科学分野 山内健介教授 kensuke.yamauchi.a1@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 顎顔面口腔腫瘍外科学  Technical Courses in Dental Sciences: Oral and Maxillofacial Oncological Surgery	授業担当者 (責任者に○)	○杉浦 剛 穂嶺 衆 森 士朗 岩間 亮介
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	前期 水曜日・4・5講時	場所	顎顔面口腔腫瘍外科学分野教室、病棟、外来
授業の目標並びに 目的と概要	顎顔面口腔腫瘍に関する研究の立案、研究を実施するにあたって必要な技術の習得を目的とする。		
学習の到達目標	顎顔面口腔腫瘍研究の基本手技を習得する		
授業の内容・方法と 進度予定	1 臨床研究のための統計学 2 細胞培養法、 <i>in vitro</i> 研究法 3 凍結切片標本、病理組織標本の切り方、染色方法 4 たんぱく質解析法 5 遺伝子解析法 6 細菌叢解析法 7 <i>in vivo</i> 解析法		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 歯科口腔麻酔学  Technical Courses in Dental Sciences: Dento-oral Anesthesiology	授業担当者 (責任者に○)	○水田 健太郎 田中 志典 佐々木 晴香 安田 真
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	後期 金曜日 4・5講時	場所	臨床研究棟 2階 歯科口腔麻酔学分野実験室 臨床研究棟 2階 共同実験ラボ 13
授業の目標並びに 目的と概要	<p>【目標ならびに目的】 歯科麻酔科学領域における基礎研究の計画立案と研究方法、統計処理方法について学ぶ。 【概要】 歯科麻酔科学領域の基礎研究の計画立案方法について学ぶ。 研究方法について <i>in vivo</i>, <i>in vitro</i> の実験方法とデータの解釈について学ぶ。</p>		
学習の到達目標	研究計画の立案、代表的な実験手技の理解、得られた結果の統計学的評価ができる。		
授業の内容・方法と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 研究計画の立案</li> <li>2 <i>in vivo</i>実験 2 (qPCR法)</li> <li>3 <i>in vitro</i>実験 2 (Western blot法、免疫組織化学染色)</li> <li>4 <i>in vitro</i>実験 3 (フローサイトメトリー)</li> <li>5 <i>in vitro</i>実験 4 (カルシウムイメージング法)</li> <li>6 <i>in vivo</i>実験 1 (疼痛モデル動物の行動評価)</li> <li>7 統計処理法</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科口腔麻酔学分野 水田健太郎教授 kentaro.mizuta.e6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 口腔器官解剖学  Technical Courses in Dental Sciences:Oral and Craniofacial Anatomy		授業担当者 (責任者に○)  ○佐藤 匡 矢島 健大 永山 哲聖 立谷 大介
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	後期 受講者と相談の上決定	場所	受講者と相談の上決定
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標・目的：実験動物の組織切片の作成や染色について習得する。          概要：実験動物の屠・固定を見学し、試料の切り出し、切片作製、染色、観察を行う。</p>		
学習の到達目標	実験動物の組織切片の作成方法や染色方法を理解し習得する。		
授業の内容・方法 と 進度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 実験動物の灌流固定</li> <li>2 切片作成</li> <li>3 免疫染色</li> <li>4 切片の観察と撮影</li> </ol>		
授業時間外学習	形態学的な分析に関する用語は時に難解である。授業時間は限られているため、復習が望まれる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備考	特になし		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>口腔器官解剖学分野 佐藤 匡 tadasu@dent.tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニング 顎口腔組織発生学  Technical Courses in Dental Sciences: Craniofacial Development and Tissue Biology	授業担当者 (責任者に○)	○中村 恵 Mu-Chen YANG
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	顎口腔組織発生学分野研究室
授業の目標並びに目的と概要	組織標本の作製方法と石灰化組織の検出法であるVon Kossa染色の技術について学ぶ。		
学習の到達目標	組織標本を作製法の概略を説明できる。 Von Kossa染色の手順を説明できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 組織標本の作製過程の概要 2 薄切 3 ヘマトキシリン・エオジン染色 4 Von Kossa染色 5 光学顕微鏡による観察		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎口腔組織発生学分野 中村恵 講師 <a href="mailto:megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp">megumi.nakamura.a6@tohoku.ac.jp</a>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 歯科生体材料学  Technical Courses in Dental Sciences: Dental Biomaterials	授業担当者 (責任者に○)	○岡田 正弘
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	受講者と相談の上、決定する
授業の目標並びに 目的と概要	エネルギー分散分光分析装置 (EDS) を備えた走査型電子顕微鏡 (SEM) による試料観察方法、電子線マイクロアナライザーによる元素分析方法の研究技術を研究テーマに合わせてトレーニングし、自分の研究テーマに応用できるようにする。		
学習の到達目標	EDSを備えた走査型電子顕微鏡 (SEM) の原理を説明でき、電子顕微鏡を自分の研究に応用できるようになる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 走査型電子顕微鏡の原理 2 電子線マイクロアナライザーの原理 3 エネルギー分散分光分析の原理 (EDS) 4 波長分散分光分析の原理 (WDS) 5 元素分析方法 6 定性分析 7 定量分析 8 マッピング分析		
授業時間外学習	講義内容を十分に理解できるよう準備すること。		
テキスト・教材・ 参考書等	教員が準備する。		
成績評価の方法	出席およびレポートによる。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科生体材料学分野 岡田 正弘 准教授 ※連絡先メールアドレスは4月以降に周知する		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 顎口腔機能創建学  Technical Courses in Dental Sciences: Craniofacial Function Engineering		授業担当者 (責任者に○)  ○鈴木 治 濱井 瞭 塩飽 由香利
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	顎口腔機能創建学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	<p><b>【目的】</b>            硬組織再生で用いられる生体機能材料の設計方法、幹細胞の取り扱いおよび評価方法を、実験を通じて理解することを目的とする。</p>		
学習の到達目標	硬組織再生に用いられる生体機能材料の定義、機能について理解する。幹細胞の培養法、分化評価法について理解する。		
授業の内容・方法と進 度予定	1 ハイドロキシアパタイト (HA) の操作方法 2 リン酸カルシウム (OCP) の操作方法 3 吸收性高分子の操作方法 4 無機物のX線回析およびFTIRによる結晶相の同定法 5 幹細胞と生体機能材料の評価方法 6 大腸菌・動物細胞への遺伝子導入方法 7 動物実験手法		
授業時間外学習	「リン酸カルシウム」と「骨再生」に関する文献を検索・抄読する。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎口腔機能創建学分野 鈴木治教授 suzuki-o@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 口腔システム補綴学  Technical Courses in Dental Sciences:Advanced Prosthetic Dentistry		授業担当者 (責任者に○)  ○依田 信裕 重光 竜二 白石 成
単位数	2		科目ナンバリングコード DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	前期 火曜日・4、5講時	場所	口腔システム補綴学分野研究室
授業の目標並びに 目的と概要	歯科補綴学に関する研究を遂行するうえで必要となる実験手法について説明し 実習を行う。		
学習の到達目標	歯科補綴学に関する研究を遂行するうえで必要となる実験手法を、実習を通して理解・修得し、研究に活用できる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 生体内での力学的計測（依田信裕・重光竜二） （歯列上咬合力・個歯咬合力測定、舌圧測定、顎運動計測） 2 咀嚼・嚥下機能の計測（筋電図、舌運動）（白石 成） 3 睡眠時の筋活動記録（ウェアラブル筋電計）（依田信裕） 4 プロスペクティブ・クリニカル・スタディ（依田信裕）		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	講義において適宜、提示		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝 え、履修の許可を得ること。  口腔システム補綴学分野 依田 信裕 junko.hagawa.a3@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 分子・再生歯科補綴学  Technical Courses in Dental Sciences: Molecular and Regenerative Prosthodontics	授業担当者 (責任者に○)	○江草 宏 山田 将博 新部 邦透
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	分子・再生歯科補綴学分野実験室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：分子・再生歯科補綴学の研究に必要な細胞培養およびRT-PCR解析の基本手技を理解する。</p> <p>概要：分子・再生歯科補綴学の基本的な実験手技について、講義あるいは実習を介して学ぶ。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：分子・再生歯科補綴学の研究に必要な細胞培養およびRT-PCR解析の基本手技を理解する。</p> <p>個別目標：①分子生物学の実験に用いる器具の取り扱いを説明できる。 ②細胞培養に必要な技術を説明できる。 ③RT-PCR解析に必要な技術を説明できる。</p>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 講義：実験器具の取り扱いについて 2 講義：細胞培養について 3 講義：RT-PCRについて 4 実習：細胞培養 5 実習：RT-PCR解析</p>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	アット・ザ・ベンチ, Kathy Barker (監訳:中村敏一)		
成績評価の方法	出席		
備 考			
履修登録について	<p>授業への参加人数には制限があるため、本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授 egu@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 加齢歯科学 Technical Courses in Dental Sciences : Aging and Geriatric Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○田中 恭恵 服部 佳功 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	火曜日、 9:30~11:30	場所	加齢歯科学分野研究室 2
授業の目標並びに 目的と概要	加齢歯科学の研究手法のうち顎口腔機能の評価に関する下記内容の実験技術の習得を目的とし、ワークショップ形式のトレーニングを実施する。		
学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 下顎の運動が記録、分析、評価できる</li> <li>2. 顎筋の筋活動が記録、分析、評価できる</li> <li>3. 咀嚼機能が記録、分析、評価できる</li> <li>4. 咬合状態が記録、分析、評価できる</li> </ol>		
授業の内容・方法と進 度予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 下顎運動の記録、分析、評価</li> <li>2 筋電図の記録、分析、評価</li> <li>3 咀嚼機能の記録、分析、評価</li> <li>4 咬合状態の記録、分析、評価</li> </ol>		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講日は受講者と相談のうえ、決定する。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>加齢歯科学分野 田中 恭恵 yasue.tanaka.b3@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 国際連携イノベティブ歯学  Technical Courses in Dental Sciences:International Collaborative and Innovative Dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○洪 光  バネガス・サエンズ・ファン・ラモン
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者 と相談の上、決定 する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター  国際連携推進部門
授業の目標並び に 目 的と概要	国際共同教育プログラムに参加し、国際産学・異分野連携による実験を通じ、機能性生体材料の作製法および評価法、ヘルスケア&エデュケーションに用いるデジタルツールの評価について修得することを目的とする。		
学習の到達目標	機能性生体材料の作製・評価ができる。 ヘルスケア&エデュケーションに用いるデジタルツールの評価ができる。 国際産学・異分野連携の計画、進め方を実践する。 海外の学術機関または教育・研究機関で1週間以上の研修を行う。		
授業の内容・方 法と進度予定	1 生体用高分子材料の作製方法 2 生体用セラミック材料の作製方法 3 機能性生体材料の機械的、生物的評価方法 4 ヘルスケア&エデュケーション用デジタルツールの評価方法 5 動物実験手法 6 企業の研究所でのインターンシップ 7 海外の学術機関または教育・研究機関での研修		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教 材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	外国人留学生に関しては日本国内も海外として扱う。		
履修登録につい て	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  国際連携推進部門 洪 光 教授  hong.guang.d6@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 共創歯学  Technical Courses in Dental Sciences: Co-Creative Dentistry		授業担当者 (責任者に○)	○ 金高 弘恭 他		
単位数	2		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703		
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	歯学イノベーションリエゾンセンター 異分野共創部門			
授業の目標並びに 目的と概要	医療用生体材料や医療機器の開発に必要な評価方法について、原理と技術を習得し、研究に活用できるようになることを目的とする。					
学習の到達目標	医療用生体材料の評価として、有効性および安全性に関する評価方法について、原理および技術を習得する。					
授業の内容・方法と 進度予定	1 生体適合性試験（各種細胞を利用） 2 細胞毒性試験 3 抗菌性試験 4 抗ウイルス性試験 5 機械的特性評価試験					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
テキスト・教材・ 参考書等	特になし					
成績評価の方法	出席およびレポートによる					
備 考						
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  異分野共創部門 金高 弘恭 教授 hiroyasu.kanetaka.e6@tohoku.ac.jp					

授業科目 (英文名)	実験技術トレーニングコース 機能画像歯科学  Technical Courses in Dental Sciences: Department of dental nuclear medicine and radiology	授業担当者 (責任者に○)	○瀧 靖之 中瀬 泰然 館脇 康子
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 703
開講 曜日・講時	開講時間は受講者と 相談の上、決定する	場所	加齢研スマート・エイジング棟4階
授業の目標並びに 目的と概要	口腔環境、口腔データを含む疫学研究や認知症研究を遂行する上で基本となる手法を 実習を通して理解することを目的とする。		
学習の到達目標	認知症研究、疫学研究を遂行する上で必要となる手法を修得する		
授業の内容・方法と 進度予定	1 認知症研究の基礎と臨床を学ぶ 2 疫学研究手法を学ぶ		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考	開講時間は受講者と相談のうえ、変更する場合がある。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  機能画像歯科学分野 瀧 靖之 教授 yasuyuki.taki.c7@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 臨床腫瘍学 I  Advanced course Clinical Oncology I		授業担当者 (責任者に○)  ○杉浦 �剛 ○額纏 衆 ○森 士朗 ○宮下 仁
単位数	3		科目ナンバリングコード DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	ISTU (毎日24時間開講)	場所	ISTU (ネットワーク環境とPCがあればどこでも受講可能)
授業の目標並びに 目的と概要	口腔がん治療に必要な臨床腫瘍学の総論を履修する。		
学習の到達目標	臨床腫瘍学の基礎として、腫瘍専門医療者に必要ながん疫学、統計学、生物学、病理学などについて基盤的な知識を広く習得する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 ISTU で開講する。全て受講後、指定の様式により講義毎の要約を 1 つのレポートにまとめて大学院教務係に提出する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	検討中		
成績評価の方法	レポートを担当教官が評価する (60点以上を合格)。		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 臨床腫瘍学Ⅱ  Advanced course Clinical Oncology II		授業担当者 (責任者に○)  ○杉浦 �剛 綾瀬 衆 森 士朗 宮下 仁
単位数	3		科目ナンバリングコード DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	ISTU (毎日24時間開講)	場所	ISTU (ネットワーク環境とPCがあればどこでも受講可能)
授業の目標並びに 目的と概要	口腔 がん治療に必要な臨床腫瘍学の総論を履修する。		
学習の到達目標	臨床腫瘍学の基礎として、腫瘍専門医療者に必要な手術、放射線治療、化学療法、緩和医療、倫理学などについて基盤的な知識を広く習得する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 ISTU で開講する。全て受講後、指定の様式により講義毎の要約を1つのレポートにまとめて大学院教務係に提出する。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	検討中		
成績評価の方法	レポートを担当教官が評価する (60点以上を合格)		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 臨床腫瘍学Ⅲ  Advanced course Clinical Oncology III		授業担当者 (責任者に○)  ○杉浦 �剛 纏纏 衆 森 士朗 宮下 仁
単位数	3		科目ナンバリングコード DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	ISTU (毎日24時間開講)	場所	ISTU (ネットワーク環境とPCがあればどこでも受講可能)
授業の目標並びに 目的と概要	口腔がん治療に必要な臨床腫瘍学の各論を履修する。		
学習の到達目標	臨床腫瘍学の各論として、腫瘍専門家に必要な口腔がんの診断、予防、治療法（外科的治療、放射線治療、化学療法、集学的治療）についての知識を系統的に学習する。		
授業の内容・方法と 進度予定	1 ISTU で開講する。全て受講後、指定の様式により講義毎の要約を2つのレポートにまとめて大学院教務係に提出。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	検討中		
成績評価の方法	レポートを担当教官が評価する（60点以上を合格）		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 杉浦 剛教授 tsuyoshi.sugiura.b2@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 医学AI特論I  Advanced Artificial Intelligence in Medicin I	授業担当者 (責任者に○)	○飯久保 正弘
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	前期 開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	専用ページでのオンライン
授業の目標並びに 目的と概要	医療分野における人工知能の役割とその基盤技術である機械学習の基本概念・技術について学ぶ。機械学習の代表的な分析手法である回帰、分類などについて手を動かしながらシステムを作成し、実データを処理する過程で医療分野における機械学習について理解を深める。プログラミング言語pythonの基礎と機械学習で重要な役割を持つ数値計算ライブラリの使い方を習得する。		
学習の到達目標	人工知能の基礎知識と医療分野における役割を理解すると同時に、python言語で基本的な機械学習のプログラムが書けるようになる。		
授業の内容・方法と 進度予定	1, 2, 3 機械学習概論。機械学習・人工知能に必要な数学の初步。 4, 5, 6 Python/Unixプログラミングの基礎。単回帰、重回帰、ロジスティック回帰。 7, 8, 9 学習モデルの複雑さと汎化。L1、L2正則化。Elastic net。 10, 11, 12 尤度とベイズ学習。パーセptron。サポートベクトルマシン。 13, 14, 15 決定木とランダムフォレスト。K-近傍法。次元削除。		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・ 参考書等	オンラインAI教材		
成績評価の方法	出席と演題課題の内容で評価する		
備 考	演習用にノートパソコン (WindowsまたはMac) を必要とする。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科医用情報学分野 飯久保 正弘 教授 machapy@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 医学AI特論Ⅱ  Advanced Artificial Intelligence in Medicin Ⅱ		授業担当者 (責任者に○)	○飯久保 正弘		
単位数	2		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 704		
開講 曜日・講時	後期 開講時間は受講者と相談の上、決定する	場所	専用ページでのオンライン			
授業の目標並びに 目的と概要	医療分野における人工知能の役割とその基盤技術である機械学習について学ぶ。特に、クラスタリング、深層学習、強化学習について、手を動かしながらシステムを作成し、実データを処理する過程で、医療分野における機械学習について理解を深める。プログラミング言語pythonの基礎と機械学習で重要な役割を持つ数値計算ライブラリの使い方を習得する。					
学習の到達目標	人工知能の基礎知識と医療分野における役割を理解すると同時に、python言語で基本的な機械学習のプログラムが書けるようになる。					
授業の内容・方法と 進度予定	1, 2 クラスタリング (階層的手法、非階層的手法) 3, 4 深層学習 (ニューラルネットワークの原理) 5, 6 深層学習 (畳み込みニューラルネットワーク) 7, 8 深層学習 (オートエンコーダ、敵対的生成ネットワーク) 9, 10, 11 強化学習。自然言語処理。オントロジーによるゲノム診断支援。 12, 13 AIとプライバシー。AIと社会。 14, 15 口腔疾患発見用AIアプリの開発。デザイン思考による医療AI。					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
テキスト・教材・ 参考書等	オンラインAI教材					
成績評価の方法	出席と演題課題の内容で評価する					
備 考	演習用にノートパソコン (WindowsまたはMac) を必要とする。					
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。  歯科医用情報学分野 飯久保 正弘 教授 machapy@tohoku.ac.jp					

授業科目 (英文名)	(選択科目) 口腔健康科学特論 【学際高等研究教育院指定授業科目】 Oral Health Science	授業担当者 (責任者に○)	○高橋 信博 他
単位数	2	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	後期 (11月上旬)	場所	オンラインによる受講
授業の目標並びに 目的と概要	<p>ヒトのからだの入口であり、精緻な形態と精密な機能を持つ口腔には膨大な数の微生物が生息し、また、歯科医療に伴い種々のバイオマテリアルが使用される。このような環境を持つ口腔は、ヒトと微生物とバイオマテリアルの調和的共存、すなわち健康の維持を考える良いモデルである。本特論では、歯学、工学、材料学などの分野連携に基づく口腔健康科学を学び、その独自性と普遍性を理解することを目的とする。授業形態は主にオンラインによる受講とする。</p>		
学習の到達目標	<p>1 口腔の形態と機能の概要を説明できる。 2 口腔に生息する微生物叢の概要を説明できる。 3 口腔領域における免疫反応の概要を説明できる。 4 口腔における代表的疾患であるう蝕や歯周病の概要について説明できる。 5 口腔におけるバイオマテリアルの機能と調和の概要について説明できる。</p>		
授業の内容・方法 と進度予定	<p>オンライン (Google Classroomを予定) で以下6名分を受講し、それぞれの講義についてレポートを提出すること (計6篇、形式任意)</p> <p>小坂 健 教授 小関 健由 教授 山田 聰 教授 高橋 信博 教授 鈴木 治 教授 他1名</p> <p>※ なお、レポート提出後、内容に関してディスカッションを行う場合がある。</p> <p>レポート提出期限：2025年1月中旬予定 (詳細は別途通知) 提出方法：Google Classroomにて提出 (予定)</p>		
授業時間外学習	受講後は、内容について整理・復習し、理解を深めること。		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法			
備 考	それぞれの講義についてのレポート (内容の要約と考察) による。		
履修登録について	<p>本科目の履修は制約があるので主任指導教員と相談の上選択すること。</p> <p>他研究科の学生は、履修登録機関に本科目履修希望の旨を所属研究科の教務係に申し出ること。</p> <p>後期履修登録期間後、受講可能となったら、履修登録者に個別に通知する (11月上旬)</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 医の倫理・社会の倫理  【未来型医療創造卓越大学院プログラム】 Medical Ethics and Social Ethics		授業担当者 (責任者に○)	○鈴木 敏彦		
単位数	1		科目ナンバリングコード	DDE-DEN 704		
開講 曜日・講時	前期 木曜日・3~4講時	場所	歯学研究科実習講義棟 (B棟) B1講義室			
授業の目標並びに 目的と概要	<p>倫理について深く考え、医療人としての倫理観を啓発する機会とする。          概要：学内外から招聘する多彩な講師の講義を受講し、「医療倫理」「生命倫理」「社会倫理」「研究倫理」に関して広く学ぶ。</p> <p>「医の倫理・社会の倫理」を学ぶことで卓越大学院研究を遂行し、これを通して医療従事者・関係者としての倫理および社会構成員としての倫理を身につけた研究者、教育者、医療者、行政者、開発者等となることにより、未来の医療に挑戦することを期待する。</p>					
学習の到達目標	<p>一般目標：多彩な分野の講師から直接講義を受け、医療人として具備すべき倫理について学ぶ。</p> <p>個別目標：① 医療倫理、生命倫理の基本について概説できる。          ② 社会倫理、研究倫理の基本について概説できる。</p>					
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 医療倫理と医療安全 I 担当：歯学研究科 教員</p> <p>2 医療倫理と医療安全II 担当：伊藤道哉 東北医科薬科大学 准教授</p> <p>3 先天異常にかかわる倫理 担当：安田峯生 広島大学 名誉教授</p> <p>4 薬害肝炎との闘い 担当：山口美智子 薬害肝炎全国原告団 前代表</p> <p>5 聴覚障害者の立場から歯科医療に望むこと 担当：宮城教育大学 特別支援教育講座 教授</p> <p>6 遺伝学的検査の倫理 担当：武藤香織 東京大学 医科学研究所 教授</p> <p>7 学術研究の倫理 担当：羽田貴史 東北大学名誉教授</p> <p>8 救急科からみた医療安全と緊急対応 担当：伊関憲 福島県立医科大学 医学部教授</p> <p>9 新生児の倫理（生と死の臨床における歯科医療）担当：武田康男 東アジアアグリーフの集い 代表</p>					
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。					
テキスト・教材・ 参考書等	特になし					
成績評価の方法	出席およびレポートによる					
備考						
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯科法医情報学分野 鈴木敏彦 准教授 suzk@tohoku.ac.jp</p>					

授業科目 (英文名)	(選択科目) イノベイティブ基礎歯学 【未来型医療創造卓越大学院プログラム】 Innovative dentistry	授業担当者 (責任者に○)	○小坂 健 千葉 美麗
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	後期 火曜日・1講時	場所	歯学研究科基礎研究棟 (A棟・B棟) A1講義室・B3実習室
授業の目標並びに 目的と概要	<p>目標と目的：超少子高齢社会の日本において必要となる、あらゆるライフステージに対応した全人の歯科医療のための基礎的知識を習得する。</p> <p>概要：異分野融合型歯学、先端歯科医療、医療コミュニケーション、統合的硬組織バイオロジー、咀嚼・嚥下機能、要介護高齢者に対する歯科訪問診療・摂食嚥下支援、スポーツ歯学、周術期歯科医療など、これから歯学・歯科医療において、緊急性・重要性の高い領域について学ぶ。</p> <p>※五大学連携事業：課題解決型高度医療人材養成プログラム「健康長寿を育む歯学教育コンソーシアム」（文部科学省事業：平成26年度～平成30年度）で行われたコア科目をベースに講義を行う。</p>		
学習の到達目標	<p>一般目標：将来の歯学・歯科医療のあり方について、具体的に考察できる。</p> <p>個別目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①異分野融合型の歯学および先端歯科医療について説明できる。</li> <li>②適切な患者対応を行うためのコミュニケーションに関する知識、技能、態度を習得する。</li> <li>③硬組織バイオロジーに関する知識を統合整理し、長寿社会における歯科医療の位置づけを確認する。</li> <li>④正常な咀嚼・嚥下運動の遂行を担う生体機能について理解する。</li> <li>⑤要介護高齢者に対する歯科訪問診療と摂食嚥下支援を行うために必要な知識を習得する</li> <li>⑥スポーツ歯学、周術期の歯科医療について理解する。</li> </ul>		
授業の内容・方法と 進度予定	<p>1 課題解決型高度医療人材養成プログラムが目指すこと</p> <p>2 異分野融合型先端歯学・歯科医療：先端的歯科医療とは</p> <p>3 異分野融合型先端歯学・歯科医療：異分野融合型歯学とは</p> <p>4・5 テイラード・コミュニケーション概論</p> <p>6・7 長寿を支える硬組織バイオロジー</p> <p>8・9 摂食嚥下のメカニズム</p> <p>10・11 地域連携と摂食支援</p> <p>12・13 スポーツ歯学</p> <p>14・15 周術期の歯科医療</p>		
授業時間外学習	準備学習および理解度確認のための課題等を求めることがある。		
テキスト・教材・ 参考書等	別途指示される場合があるので、それに従うこと。		
成績評価の方法	出席およびレポート等から総合的に判断する。		
備 考	講義の内容、順番及び講義室は、都合により変更されることがある。		
履修登録について	<p>本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。</p> <p>歯学イノベーションリエゾンセンター 千葉美麗 mirei.chiba.d6@tohoku.ac.jp</p>		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 形質人類学基礎 【未来型医療創造卓越大学院 プログラム】		授業担当者 (責任者に○) ○鈴木 敏彦 波田野 悠夏 澤浦 亮平
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 603
開講 曜日・講時	後期	場所	講義はGoogle Classroom等による動画配信；実習時間・場所は未定（受講者の人数・属性によって決定する）
授業の目標並びに目的と概要	人類学とは、発達した文化を持つ生物種としてのヒトを総合的に研究する学問である。本授業では、人類の身体形質を対象として主に自然科学的観点からヒトを探求する形質人類学の基礎を学ぶ。特にヒトをはじめとした骨や歯の知識は、医学だけではなく考古学、文化財科学、刑事司法など多方面でもその必要性が認識されており、本授業では骨や歯の肉眼形態的観察を通して形質人類学の基礎的知識を習得することを特色とする。		
学習の到達目標	一般目標：骨や歯の肉眼形態観察を通して形質人類学の基礎を習得する。 個別目標： ①形質人類学の定義について説明できる。 ②形質人類学の他領域への適用について説明できる。 ③骨や歯の形態が形質人類学に寄与する理由を理解する。 ④人体の方向や部位の表現方法を理解する。 ⑤人体を構成する骨格を理解し、主な骨を肉眼的に識別できる。 ⑥ヒトの歯の形態的特徴を理解し、主な歯を肉眼的に識別できる。		
授業の内容・方法と進度予定	1 (講義) 形質人類学とは 2 (講義) 人類進化と化石人類 3 (実習) ヒトの骨格① 4 (実習) ヒトの骨格② 5 (実習) ヒトの骨格③ 6 (講義) 古人骨と日本人のルーツ 7 (講義) 古人骨の発掘と整理作業 8 (講義) ヒトの骨からわかること 9 (講義) 歯の形質人類学 10 (実習) ヒトの歯		
授業時間外学習	授業および学習の到達目標や授業内容・進度に応じた準備学習が求められる。		
テキスト・教材・参考書等	適宜紹介する。		
成績評価の方法	レポートによる。		
備考	実際の履修内容の詳細については、入学当初のガイダンスや指導教員に従ってください。		
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 歯科法医情報学分野 鈴木 敏彦准教授 suzk@tohoku.ac.jp		

授業科目 (英文名)	(選択科目) 口腔がん健診特別研修  Special Lecture for Oral Cancer Screening		授業担当者 (責任者に○)  ○小関 健由
単位数	1	科目ナンバリングコード	DDE-DEN 704
開講 曜日・講時	後期 日曜日に集中講義	場所	開講時に指定
授業の目標並びに 目的と概要	口腔関連のがんはがん全体の4%ほどを占め、肉眼で初期病変を直接観察できるために発見しやすいながら、口腔がんと類似した所見を呈する他の粘膜疾患があり、鑑別診断は重要である。このコースは、地域でがんに取り組む歯科医師を養成し、日々の臨床と歯科健診等に役立てもらうことを目的とする。口腔がんの早期発見と術中術後の管理の手法を修得する本コースは、歯科医師の医療への貢献を高めると共に、患者が安心して受診できるかかりつけ歯科医師を養成し、さらに、大学病院にて研修することにより、大学病院との病診連携も深まり、がん患者にやさしい地域の基盤を形成する。		
学習の到達目標	口腔がんの特徴を挙げる 口腔粘膜の診断法を実施する 口腔がんの鑑別診断を理解する がん治療時の周術期口腔管理を実施する		
授業の内容・方法と 進度予定	1 がんの基礎知識 2 口腔がんについて 3 口腔粘膜疾患のみかた 4 がんの周術期口腔管理		
授業時間外学習	講義の内容を理解するために必要な予習と復習を行う		
テキスト・教材・ 参考書等	特になし		
成績評価の方法	出席およびレポートによる		
備 考			
履修登録について	本科目の履修を希望する場合は、下記宛に履修希望の旨と自分の連絡先を伝え、履修の許可を得ること。 予防歯科学分野 小関 健由教授 yobou@dent.tohoku.ac.jp		

### 13.歯学部・歯学研究科教員名簿

電話は022-717-（分野の4桁No.）

学部長・研究科長 小坂 健

#### エコロジー歯学講座

口腔生化学分野	(8295)	歯内歯周治療学分野	(8336)
高橋 信博	教授	山田 聰	教授
鷲尾 純平	准教授	根本 英二	准教授
安彦 友希	助教	石幡 浩志	助教
		莊司 佳奈子	助教
口腔微生物学分野		〈歯周病科〉	
		鈴木 茂樹	講師
口腔分子制御学分野	(8321)	梶川 哲弘	講師
黒石 智誠	講師	向阪 幸彦	助教
多田 浩之	講師	佐藤 瞭子	助教
歯科保存学分野分野		(8343)	
		斎藤 正寛	教授
		八幡 祥生	准教授
		MOE SANDER KYAW	助教
〈歯内療法科〉			
		鎌野 優弥	講師

地域共生社会歯学講座

国際歯科保健学分野	(7638)	頭蓋顔面先天異常学分野	(8277)
小坂 健	教授	五十嵐 薫	教授
竹内 研時	准教授	島田 栄理遣	助教
原田 真奈実	助教	〈顎口腔機能治療部〉	
		西村 壽晃	准教授
歯科法医情報学分野	(8269)	土谷 忍	助教
鈴木 敏彦	准教授	顎口腔矯正学分野	(8374)
小坂 萌	助教	北浦 英樹	准教授
		大堀 文俊	助教
予防歯科学分野	(8327)	吉田 倫子	助教
小関 健由	教授	MA JINGHAN	助教
丹田 奈緒子	講師	〈矯正歯科〉	
瀬名 浩太郎	助教	福永 智広	講師
〈予防歯科〉		野口 隆弘	助教
石河 理紗	助教	伊藤 新	助教
		坂東 加南	助教
小児発達歯科学分野	(8382)		
齋藤 幹	教授		
山田 亜矢	准教授		
但野 愛美	助教		
千葉 雄太	助教		
〈小児歯科〉			
丸谷 由里子	講師		
日野 綾子	助教		

**病態マネジメント歯学講座**

<b>口腔生理学分野</b>	<b>(8292)</b>	<b>顎顔面口腔再建外科学分野</b>	<b>(8350)</b>
中井 淳一	教授	山内 健介	教授
安藤 恵子	准教授	野上 晋之介	准教授
工藤 忠明	助教	松井 桂子	助教
		江副 祐史	助教
<b>歯科薬理学分野</b>	<b>(8311)</b>		
若森 実	教授	<b>顎顔面口腔腫瘍外科学分野</b>	<b>(8349)</b>
中村 卓史	准教授	杉浦 剛	教授
高橋 かおり	助教	纈纈 衆	講師
		梶田 倫功	助教
<b>口腔病理学分野</b>	<b>(8303)</b>	SUKHBAATAR ARIU NBUYAN	助教
熊本 裕行	教授	<b>〈歯科顎口腔外科〉</b>	
		武田 裕利	助教
<b>歯科医用情報学分野</b>	<b>(8390)</b>	森島 浩允	助教
飯久保 正弘	教授	黒羽根 壮	助教
菅原 由美子	助教	齊藤 志都	助教
嶋田 雄介	助教	柳沢 佑太	助教
<b>〈口腔診断科〉</b>		<b>歯科口腔麻酔学分野</b>	<b>(8420)</b>
小嶋 郁穂	講師	水田 健太郎	教授
		星島 宏	准教授
		佐々木 晴香	助教
		淺野 早哉香	助教
		<b>〈歯科麻酔疼痛管理科〉</b>	
		田中 志典	講師
		安田 真	助教
		前川 翠	助教
		<b>総合歯科診療部</b>	<b>(8434)</b>
		泉田 明男	助教
		佐藤 しづ子	助教

**リハビリテーション歯学講座**

<b>口腔器官解剖学分野</b>	(8283)	<b>分子・再生歯科補綴学分野</b>	(8363)
佐藤 匡	講師	江草 宏	教授
		山田 将博	准教授
<b>顎口腔組織発生学分野</b>	(8287)	原田 章生	助教
中村 恵	講師	大川 博子	助教
YANG MU CHEN	助教	大堀 悠美	助教
		<b>〈咬合修復科〉</b>	
<b>歯科生体材料学分野</b>	(8317)	新部 邦透	講師
岡田 正弘	准教授	長崎 敦洋	助教
		互野 亮	助教
<b>顎口腔機能創建学分野</b>	(7635)		
鈴木 治	教授	<b>加齢歯科学分野</b>	(8396)
濱井 瞭	助教	服部 佳功	教授
		山口 哲史	准教授
<b>口腔システム補綴学分野</b>	(8369)	田中 恭恵	助教
依田 信裕	教授	小宮山 貴将	助教
小川 徹	准教授	<b>〈口腔機能回復科〉</b>	
白石 成	助教	伊藤 佳彦	助教
日原 大貴	助教	猪狩 洋平	助教
<b>〈咬合回復科〉</b>			
天雲 太一	講師		
重光 龍二	助教		
山口 洋史	助教		

### 歯学イノベーションリエゾンセンター

洪 光	教授	(国際連携推進部門)
金高 弘恭	教授	(異分野共創部門)
千葉 美麗	講師	(先端教育開発部門)
西岡 貴志	講師	(先端教育開発部門)
草間 太郎	講師	(データサイエンス部門)
陳 鵬	助教	(異分野共創部門)
JUAN RAMON VANEGAS SAENZ	助教	(国際連携推進部門)

### 世界展開力強化事業推進室

中久木 康一	特任講師
中野 遼子	特任講師
HAZEM ABBAS FAROUK ABBAS	助教

### 先端再生医学研究センター

#### 地域医療支援部門

##### 地域口腔健康科学分野

#### 口腔腫瘍病態学講座（協力講座）

##### 口腔腫瘍制御学分野

(8263)

##### 機能画像歯科学分野

(8556)

瀧 靖之 教授 (スマート・エイジング学際重点研究センター)

新生体素材講座（協力講座）

生体融合素材学分野

生体機能素材学分野

生体再生歯工学講座（協力講座）

生体再生歯工学分野

先端フリーラジカル制御学共同研究講座

中村 圭祐

准教授

白土 翠

助教

石山 希里香

助教

宍戸 駿一

助教

次世代歯科材料工学共同研究講座

近藤 威

助教

口腔免疫病態制御学講座（連携講座）

高木 智

客員教授 (国立国際医療研究センター研究所)

長寿口腔科学講座（連携講座）

松下 健二

客員教授 (国立長寿医療研究センター)

四釜 洋介

客員教授 (国立長寿医療研究センター)

その他（各種事業関係教員）

東北大学病院歯科診療部門

〈総合歯科診療部〉

泉田 明夫 助教  
佐藤 しづ子 助教

〈歯科医療管理部〉

小林 洋子 講師  
倉内 美智子 助教  
渡辺 隼 助教

〈障がい者歯科治療部〉

高橋 溫 准教授  
長沼 由泰 助教

〈顎顔面口腔再建治療部〉

小山 重人 准教授  
佐藤 奈央子 助教

〈障がい者歯科治療部〉

新垣 理宜 助教

〈歯科インプラントセンター〉

庄原 健太 助教  
尾崎 茜 助教

## 14. 歯学部・歯学研究科学生相談室

歯学部・歯学研究科では、学部学生および大学院学生を対象として学生の抱える問題に対処すべく「学生相談室」を設けております。勉学、進路、生活に関することはもとより、宗教団体への強制勧誘、セクシュアルハラスメント等々、相談に応じ、必要があればしかるべき専門家の紹介もいたしますのでできるだけ早く相談してください。

相談内容は秘密事項として扱われますが、相談室のみでは解決できない事柄の場合、相談者の了承のもとに関連する教員や委員会と協議することがあります。

相談時間：担当委員と相談者の都合により随時行います。（対面またはオンライン）

受付：教務係（電話 022-717-8248；e-mail : den-kyom@grp.tohoku.ac.jp）

相談員：[学部学生] 学部教務委員会委員長、学年担当教務委員等

[大学院生] 大学院教務委員会委員長等

15. 歯学部・歯学研究科教員(講師以上)オフィスアワー

エコロジー歯学講座

口腔生化学分野 (8295)

高橋 信博	教授	月曜日	16時～17時
鷲尾 純平	准教授	火曜日	16時～17時

口腔分子制御学分野 (8321)

黒石 智誠	講師	木曜日	17時～18時
多田 浩之	講師	金曜日	16時～17時

歯内歯周治療学分野 (8336)

山田 聰	教授	月曜日	16時～17時
根本 英二	准教授	火曜日	15時～17時
<p>〈歯周病科〉</p>			
鈴木 茂樹	講師	火曜日	16時～17時
梶川 哲宏	講師	水曜日	16時～17時

歯科保存学分野分野 (8343)

斎藤 正寛	教授	月曜日	16時～17時
八幡 祥生	准教授	火曜日	16時～17時
鎌野 優弥	講師		

地域共生社会歯学講座

国際歯科保健学分野

(7638)

小坂 健

教授

木曜日

16時～17時

竹内 研時

准教授

木曜日

16時～17時

歯科法医情報学分野

(8269)

鈴木 敏彦

准教授

火曜日

7時30分～9時

予防歯科学分野

(8327)

小関 健由

教授

火曜日

15時～16時

丹田 奈緒子

講師

木曜日

16時～17時

小児発達歯科学分野

(8382)

斎藤 幹

教授

(事前に要連絡)

山田 亜矢

准教授

水曜日

16時～17時

〈小児歯科〉

丸谷 由里子

講師

水曜日

16時～17時

頭蓋顔面先天異常学分野

(8277)

五十嵐 薫

教授

(事前に要連絡)

〈顎口腔機能治療部〉

西村 壽晃

准教授

(事前に要連絡)

顎口腔矯正学分野

(8374)

北浦 英樹

准教授

月曜日

16時～17時

〈矯正歯科〉

福永 智広

講師

火曜日

16時～17時

## 病態マネジメント歯学講座

### 口腔生理学分野 (8290)

中井 淳一 教授 (事前に要連絡)  
安藤 恵子 准教授 (事前に要連絡)

(8292)

### 歯科薬理学分野 (8311)

若森 実 教授 木曜日 17時～18時  
中村 卓史 准教授 水曜日 15時～16時

### 口腔病理学分野 (8282)

熊本 裕行 教授 (事前に要連絡)

### 歯科医用情報学分野 (8390)

飯久保 正弘 教授 月曜日 16時～17時  
〈顎口腔画像診断科〉  
小嶋 郁穂 講師 金曜日 16時～17時

### 顎顔面口腔再建外科学分野 (8350)

山内 健介 教授 月曜日 16時～17時  
野上 晋之介 准教授 木曜日 16時～17時

### 顎顔面口腔腫瘍外科学分野 (8349)

杉浦 剛 教授 金曜日 16時～17時  
纈纈 衆 講師 火曜日 16時～17時

### 歯科口腔麻酔学分野 (8420)

水田 健太郎 教授 月曜日 16時～17時  
星島 宏 准教授 (事前に要連絡)

### 〈歯科麻酔疼痛管理科〉

田中 志典 講師 月曜日 16時～17時

### 総合歯科診療部 (8434)

リハビリテーション歯学講座

口腔器官解剖学分野

(8283)

佐藤 匡

講師

火曜日

16時～17時

顎口腔組織発生学分野

(8287)

中村 恵

講師

金曜日

17時～18時

歯科生体材料学分野

(8317)

岡田 正弘

准教授

水曜日

16時～17時

顎口腔機能創建学分野

(7635)

鈴木 治

教授

火曜日

16時～17時

口腔システム補綴学分野

(8369)

依田 信裕

教授

木曜日

16時～17時

小川 徹

准教授

水曜日

17時～18時

〈咬合回復科〉

天雲 太一

講師

金曜日

17時～18時

分子・再生歯科補綴学分野

(8363)

江草 宏

教授

火曜日

16時～17時

山田 将博

准教授

木曜日

17時～18時

〈咬合修復科〉

新部 邦透

講師

水曜日

16時～17時

加齢歯科学分野

(8396)

服部 佳功

教授

木曜日

16時～18時

山口 哲史

准教授

金曜日

17時～18時

〈口腔機能回復科〉

歯学イノベーションリエゾンセンター

国際連携推進部門

洪 光 教授 火曜日 16時～17時

異分野共創部門

金高 弘恭 教授 木曜日 16時～17時

先端教育開発部門

西岡 貴志 講師 火曜日 16時～17時

千葉 美麗 講師 木曜日 16時～17時

データサイエンス部門

草間 太郎 講師

口腔腫瘍病態学講座（協力講座）

口腔腫瘍制御学分野 (8575)

機能画像歯科学分野 (8556)

瀧 靖之 教授 (事前に要連絡)

生体再生歯工学講座（協力講座）

生体再生歯工学分野

東北大学病院歯科診療部門

〈顎顔面口腔再建治療部〉

小山 重人 准教授 木曜日 16時～17時

## 16. 歯学部・歯学研究科建物案内

### 歯学基礎研究棟（A棟）

8階	口腔生化学分野、口腔分子制御学分野
7階	歯科薬理学分野、口腔生理学分野
6階	口腔器官解剖学分野、顎口腔組織発生学分野
5階	国際歯科保健学分野、口腔微生物学分野、歯科法医情報学分野
4階	口腔病理学分野、歯科生体材料科学分野
3階	A3講義室、A3実習室、A3セミナー室、環境歯学研究センター
2階	A2実習室、図書室、自習室、歯学イノベーションリエゾンセンター学生ルーム、卓越大学院プログラム推進室
1階	A1講義室
地階	学生ロッカールーム(男子)

### 歯学実習講義棟（B棟）

4階	B4講義室、B4実習室、B4準備室、B4セミナー室
3階	B3講義室、B3実習室、B3準備室(1)、B3準備室(2)、B3セミナー室
2階	B2講義室、B2実習室、組織準備室、病理準備室、理工測定室、B2セミナー室
1階	B1講義室、B1実習室、実習準備室、暗室、X線室、教員控室、処置室、ホール

### 歯学臨床研究棟（C棟）

8階	歯科保存学分野、歯内歯周治療学分野、歯科医療管理部、顎口腔機能治療部
7階	口腔システム補綴学分野、分子・再生歯科補綴学分野
6階	加齢歯科学分野、歯科医用情報学分野、顎顔面口腔再建治療部
5階	顎顔面口腔再建外科学分野、顎顔面口腔腫瘍外科学分野、頭蓋顔面先天異常学分野
4階	臨床実習生控室、顎口腔矯正学分野、予防歯科学分野、歯学イノベーションリエゾンセンター（異分野共創部門）、総合歯科診療部、障がい者歯科治療部
3階	C3セミナー室1・2、留学生交流室、顎口腔機能創建学分野、小児発達歯科学分野、次世代歯科材料工学共同研究講座、先端フリーラジカル制御学共同研究講座、共同実験ラボ、医工学研究科
2階	臨床実習生控室、歯科口腔麻酔学分野、共同実験ラボ、リエゾンセンターラボ、教育ラボ2、同窓会室
1階	事務室、学生ラウンジ、大会議室、小会議室、C1セミナー室、歯学イノベーションリエゾンセンター（国際連携推進部門）（先端教育開発部門・データサイエンス部門）、食堂
地階	学生ロッカールーム(女子)

### 歯学先端教育支援棟（D棟）

2階	審美技工室、CAD/CAM室、合同講義室、多目的室、PBLルーム⑦～⑫
1階	多目的室、キャンパスアジアプラスルーム、PBLルーム①～⑤

