

# 基礎歯科学入門

コーディネーター：解剖学講座・機能形態学分野 藤村朗教授

サブコーディネーター：生理学講座・病態解析学分野 成田欣弥講師

担当講座（分野）：生理学講座（病態生理学分野）、生化学講座（細胞情報科学分野）、医療工学講座

第1学年 前期

講義 16.5時間  
演習 6.0時間

## 学習成果（アウトカム）（講義）

生命科学の基礎となる数学、物理学、化学、生物学の基礎的知識を習得と応用力の育成によって、歯学部専門科目を理解するための基盤を形成する。

## 事前学修時間（30分）

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書等を用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低30分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。

## 講義日程

月 日	担当者	ユニット名 一般目標	到達目標
4月27日(水) 4限	成田欣弥講師 (生理学講座 病態生理学分 野)	<b>オリエンテーション</b>  歯科臨床・研究における基礎歯科学の重要性を理解する。	1. 講義の進行を説明できる。 2. 歯科医学を理解するうえでの基礎歯科学の位置づけを説明できる。 3. 基礎歯科学を理解する為の数学、化学、生物学、物理学の重要性を説明できる。
5月9日(月) 4限	成田欣弥講師 (生理学講座 病態生理学分 野)	<b>単位・計算・関数とグラフ</b>  生命現象を理解するための数学的処理ができる。	1. 長さ、重さ、体積の単位を説明できる。 2. 基本的な四則演算ができる。 3. 基本的な比例、指数、対数を説明できる。 4. 比例や指数・対数の計算ができる。 5. 比例や指数・対数のグラフを描くことができる。 6. 具体的な生命現象に当てはめて応用できる。
5月11日(水) 4限	客本齊子講師 (生化学講座 細胞情報科学 分野)	<b>化学式・官能基</b>  生体を構成する化合物やその官能基を理解する。	1. 生体を構成する元素を列挙できる。 2. 生体における重要な化合物を理解する。 3. 主要な官能基を列挙できる。 4. 化学反応を官能基で説明できる。 5. 具体的な生命現象に当てはめて応用できる。

月 日	担当者	ユニット名 一般目標	到達目標
5月16日(月) 4限	客本齊子講師 (生化学講座 細胞情報科学 分野)	<b>イオン・化学結合</b>  生体を構成する物質の成り立ちを理解する。	1. 原子のイオン化を説明できる。 2. 主要な化学結合を列挙できる。 3. 生体を構成する物質の化学結合を説明できる。
5月23日(月) 4限	客本齊子講師 (生化学講座 細胞情報科学 分野)	<b>物質質量</b>  様々な化合物の物質質量をモル濃度で示すことを理解する。	1. 物質質量の概念を説明できる。 2. モル濃度を用いて具体的な物質質量を示すことができる。 3. モル濃度の計算ができる。 4. 具体的な生命現象に当てはめて応用できる。
6月1日(水) 4限	成田欣弥講師 (生理学講座 病態生理学分 野)	<b>浸透圧</b>  水溶液の浸透圧と水の移動について理解する。	1. 溶液の浸透圧を説明できる。 2. 生体膜を介した水の移動を説明できる。 3. 具体的な生命現象に当てはめて応用できる。
6月6日(月) 4限	成田欣弥講師 (生理学講座病 態生理学分野) 客本齊子講師 (生化学講座 細胞情報科学 分野)	<b>演習 I</b>  これまでに学習した内容の理解を確実なものとする。	1. これまでに学習した内容を説明できる。
6月8日(水) 4限	成田欣弥講師 (生理学講座病 態生理学分野) 客本齊子講師 (生化学講座 細胞情報科学 分野)	<b>到達度評価試験 I</b>  これまでに学習した内容の理解度を確認する。	1. 講義で理解できなかった項目を列挙する。 2. 学習方法を説明できる。 3. 理解した項目を身に付ける。
6月13日(月) 4限	佐々木かおり 助教 (医療工学講 座)	<b>物理的・機械的性質</b>  歯科材料の物理的・機械的性質(力学的性質)を理解する。	1. 力の単位を説明できる。 2. 応力-ひずみ特性を説明できる。 3. 硬さ、強さ、靱性、脆性、展延性、粘弾性を説明できる。 4. 具体的な計算ができる。
6月22日(水) 3限	成田欣弥講師 (生理学講座 病態生理学分 野)	<b>pH</b>  水溶液の pH について理解する。	1. pH の概念を説明できる。 2. pH 緩衝作用を説明できる。 3. 具体的な生命現象に当てはめて応用できる。
6月27日(月) 4限	成田欣弥講師 (生理学講座病 態生理学分野)	<b>電気</b>  電気の性質や単位および具体的な利用法を理解する。	1. 電気の概念を説明できる。 2. 電気の単位を説明できる。 3. 具体的な計算ができる。 4. 歯科医学における具体的な応用法を説明できる。

月 日	担当者	ユニット名 一般目標	到達目標
7月4日(月) 3限	成田欣弥講師 (生理学講座 病態生理学分野)	<b>電気生理</b>  生体における電気生理学的反応を理解する。	1. 生体における電気現象を説明できる。 2. 具体的な生命現象に当てはめて応用できる。
7月11日(月) 4限	佐々木かおり 助教 (医療工学講座)	<b>熱</b>  歯科材料の熱的性質を理解する。	1. 熱の概念を説明できる。 2. 熱に関わる物理量と単位を説明できる。 3. 比熱、熱膨張性、熱伝導性を説明できる。 4. 歯科医学における具体的な応用法を説明できる。
7月13日(水) 3限	成田欣弥講師 (生理学講座 病態生理学分野) 佐々木かおり 助教 (医療工学講座)	<b>演習 II</b>  これまでに学習した内容の理解を確実なものとする。	1. これまでに学習した内容を説明できる。
7月20日(水) 3限	成田欣弥講師 (生理学講座病 態生理学分野) 佐々木かおり 助教 (医療工学講 座)	<b>到達度評価試験 II</b>  これまでに学習した内容の理解度を確認する。	1. 講義で理解できなかった項目を列挙する。 2. 学習方法を説明できる。 3. 理解した項目を身に付ける。

教科書・参考書 (教：教科書 参：参考書 推：推薦図書)

書 名	著者氏名	発行所	発行年
参 溶液の化学と濃度計算	立屋敷 哲	丸善	2004

#### 成績評価方法

到達度評価試験 I (20%)、II (20%)、前期試験 (60%) の合計で 60%以上を合格とする。
---