

コース名		科目名			対象学年			
医科学の基礎		医科学入門 (EBM・データサイエンスシリーズ)			1			
開講学期		科目責任者		副責任者				
1 学期		西松 伸一郎						
目的								
<p>医学を学ぶ上で基盤となる自然科学、生命倫理、発表の技法について学修する。自然科学分野では、高校の理科教育を補完するリメディアル教育の要素をもちつつ、単なる高校教育の繰り返しとならないように物理学・化学・生物学を統合して生命現象を捉える視点を涵養することを目的とする。生命倫理では、自分とは異なる意見、あるいは多数派の意見を知ること、自らの思考の幅を広げることを目的とする。発表の技法では、タブレット端末の設定と簡単なプレゼンテーション技術の修得を目的とする。</p>								
授業到達目標								
<p>&lt;発表の技法&gt; 1. プレゼンテーション用ソフトウェアである Microsoft PowerPoint の基本操作ができる。</p> <p>&lt;生命倫理&gt; 1. 患者、家族、医療従事者、医療倫理委員会、法定後見人、裁判所など決定に関わる立場を理解できる。 2. 正解のない生命倫理の問題について、理由をつけて自らの意見を述べるができる。 3. 医学教育を受けているか否か、あるいは年齢や背景による意見の相違に思慮を巡らすことができる。</p> <p>&lt;自然科学：物理学分野&gt; 1. 高校物理全般およびそれに関連した数学全般を説明できる。 2. 医学と物理の関連性を説明できる。</p> <p>&lt;自然科学：化学分野&gt; 1. 原子の構造と性質 ・原子・原子核の構造を概説できる。 ・原子量・分子量の定義を説明できる。 ・物質量とアボガドロ定数の定義とその意義を説明できる。 2. 電子配置と周期律 ・電子の軌道を説明できる。 ・電子のスピンとパウリの排他律を説明できる。 ・周期表にしたがって、原子の大きさ、電気陰性度、イオン化エネルギーを説明できる。</p> <p>&lt;自然科学：生物学分野&gt; 1. 生物が共通してもつ基本的な特徴を列挙できる。 2. DNA、ゲノム、染色体の相違を説明できる。 3. 細胞周期について説明できる。 4. 生体高分子の基本的な構造と機能を説明できる。 5. 細胞内の代謝と細胞内呼吸を説明できる。 6. ネガティブフィードバック調節を説明できる。</p> <p>&lt;分野総合 TBL (Team Based Learning)&gt; 1. 情報を収集し多角的に分析できる。 2. 環境や生体内で見られる現象を平衡の観点から説明できる。 3. チーム活動の一員としての役割を果たすことができる。</p> <p>&lt;タッチタイピング&gt; 1. 電子カルテの入力に必要なタッチタイピング（キーボードを見ないでキーを打つこと）ができる。</p>								
授業計画								
回数	月日	曜日	時限	区分	担当者	所属	授業内容	コアカリ項目
1	4/15	月	2	講義	松本宏	自然	<発表の技法> コンピュータ環境の説明・タッチタイピングについて タブレット端末、電子化された講義資料の取り扱いについて	LL-01-02-01, IT-01-02-02 IT-03-02
2	4/15	月	3	演習	西松・辻修 大橋武・守山 宮野・小島 松本宏	自然	<分野総合 TBL> チーム基盤型演習 (TBL) の説明と班分け	PR, LL
3~5	4/15	月	4~6	演習	西松・増田清 辻修・大橋武 守山・宮野 小島・松本宏	自然 医学部	<生命倫理> ユネスコ生命倫理ケースブックに掲載されている事例の中から、世界各国の高等裁判所や最高裁判所で審議された事例を選びチーム基盤型演習 (TBL) を行う	PR-01-01, PR-02-01 PR-02-02, PR-02-03 PR-03-01-02, PR-04-01-01
6	4/16	火	1	講義	大橋武	自然	<化学分野> 原子の構造と性質	RE-01-01-02

7	4/16	火	2	講義	大橋武	自然	<化学分野> 電子配置と周期律	RE-01-01-02
8	4/16	火	3	講義	辻修	自然	<物理学分野> 高校物理の復習	RE-01-02, PS-01-01
9	4/16	火	4	講義	西松	自然	<生物学分野> 生命とは何か：物理的にみた生細胞	PS-01-01, PS-01-02 PS-01-03
10	4/16	火	5	講義	西松	自然	<生物学分野> 生体高分子の構造と性質	PS-01-01, PS-01-02 PS-01-03
11	4/16	火	6	講義	辻修	自然	<物理学分野> 医用物理学概要	RE-01-02, PS-01-01
12	4/17	水	1	講義	松本宏	自然	<発表の技法> Microsoft Office について Microsoft Office PowerPoint の 学修：基本的な使い方	LL-01-02-01, IT-03-02
13	4/17	水	2	演習	松本宏	自然	<発表の技法> Microsoft Office PowerPoint の 学修：基本的な使い方	LL-01-02-01, IT-03-02
14・15	6/27	木	1・2	演習	西松・辻修 大橋武・守山 宮野・小島 松本宏	自然	<分野総合 TBL> 恒常性の維持と動的平衡：準備確認 テスト (IRAT/TRAT)	PR-03-01, LL-01-01-01 LL-02-01-01, LL-02-01-02 RE-01-01, RE-01-02 PS-01-02-19
16	6/27	木	3	演習	西松・辻修 大橋武・守山 宮野・小島 松本宏	自然	<タッチタイピング> タッチタイピング確認テスト	LL-01-02-01, IT-03-02
17～19	6/28	金	1～3	演習	西松・辻修 大橋武・守山 宮野・小島 松本宏	自然	<分野総合 TBL> 恒常性の維持と動的平衡：発展課 題 (TBL)、ポスタープレゼンテー ション	PR-03-01, LL-01-01-01 LL-02-01-01, LL-02-01-02 RE-01-01, RE-01-02 PS-01-02-19
<b>評価方法</b>								
<p>[出席状況 (受講態度)] 35% (「医科学入門」全体での評価割合)  [その他] 65% (「医科学入門」全体での評価割合)  [評価方法] 出席・受講態度評価、論文・レポート、その他 (備考に記載)  [備考] &lt;物理学分野・化学分野・生物学分野・発表の技法&gt; 受講態度 100%  &lt;生命倫理&gt; 受講態度 25%、提出物 75%  &lt;タッチタイピング&gt; 受講態度 25%、タイピングテスト 75%  &lt;分野総合 TBL&gt; 受講態度 20%、多肢選択型確認テスト (IRAT/TRAT) /ポスター評価の成績 80%  4月15日3限は、出席状況 25%・チーム編成表の提出 75%</p>								
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバックについて</b>								
<p>&lt;生命倫理&gt; 取り上げた事例に関して討論し、授業の中でフィードバックする。また、各自が作成したレポートはポートフォリオとして保存し、高学年次に振り返りとして活用する。  &lt;分野総合 TBL&gt; チーム基盤型学習 (TBL) では授業開始前の予習が必須である。1日目 (6月27日) の授業では、多肢選択型問題を個人で解答した後 (IRAT)、同じ問題をチームで解答する (TRAT)。解答終了後、授業時間内に各問題に対する解説を行う。2日目 (6月28日) は、発展課題をチームで解きポスターを作成する。また他チームの解答を評価する。  &lt;タッチタイピング&gt; 確認テストを行う。繰り返し練習することで確実に上達する。確認テストでは達成度を確認する。</p>								
<b>教科書</b>								
<p>ISBN-9784938927530, 情報リテラシー, 富士通ラーニングメディア著作/制作, FOM 出版, 2022  ISBN-9784785335212, メディカル化学：医歯薬系のための基礎化学, 齋藤勝裕 [ほか] 共著, 裳華房, 2021  ISBN-9784758121088, 基礎から学ぶ生物学・細胞生物学, 和田勝著；高田耕司編集協力, 羊土社, 2020  ISBN-9784410281488, 改訂版 フォトサイエンス生物図録, 数研出版編集部編, 数研出版, 2024  高校の物理、基礎物理の教科書 (各自持っている物)</p>								
<b>参考書</b>								
<p>ISBN-9784524261994, Essential 細胞生物学, Bruce Alberts [ほか] 著；青山聖子 [ほか] 訳, 南江堂, 2016  ISBN-9784784931804, カラー図解 人体の正常構造と機能 全10巻縮刷版, 坂井 建雄 (編集), 河原 克雅 (編集), 日本医事新報社, 2017/01/20  ISBN-9784487165490, 生物基礎, 浅島誠 [ほか] 著, 東京書籍, 2017  ISBN-9784487165551, 生物, 浅島誠 [ほか] 著, 東京書籍, 2018  ISBN-9784621085936, 医学生のための生命倫理, 盛永審一郎, 松島哲久編, 丸善出版, 2012</p>								
シラバス								

#### 準備学習（予習・復習等）

各分野の授業の疑問点、未消化部分を明確にして授業に臨むこと。そのためには1時間程度の予習が必要である。医科学入門の授業内容は、1年次に学ぶ「医用物理学」「医用化学」「生物化学」「生命科学Ⅰ」の授業と密接に関連しており、受講後は教科書や配付資料をもとに理解を深めるために1時間程度の復習を行うことを推奨する。

##### <発表の技法>

「医学概論」では、PowerPoint を使って発表を行う。2年次に履修する「医学研究への扉」やカンファレンス等においても使用する機会がある。問題なく発表が行えるように、PowerPoint の操作方法を復習しておくこと。

##### <生命倫理>

事前に配布する資料（生命倫理に関する裁判事例）を通読し、レポートを作成するとともに、内容に関する疑問点や自分なりの意見を考えた上で授業に臨むこと。

##### <物理学分野>

予習：参考書および高校の教科書をざっと読む。

##### <化学分野>

シラバスの授業到達目標を読み、各講義で取り上げる内容に関する疑問点を見つけて授業に臨むこと。授業後に復習課題に取り組むこと。講義があった日のうちに取り組むのが望ましい。

##### <生物学分野>

教科書を読んで予習する。受講後、再度教科書をじっくりと読んで授業内容を理解する。参考書として掲載した高校の教科書（生物基礎、生物）はいずれも附属図書館にある。

##### <分野総合 TBL>

チーム基盤型学習（TBL）については、初回（4月15日3限）の講義で説明する。6月27日と28日の演習は授業開始前の予習が必須である。

##### <タッチタイピング>

Web 上で公開されている無料ソフト（寿司打など）で練習する。タイピングの精度を高めるためにはスピードよりも正確性を意識して練習すると良い。やればやるほど確実に上達します。

#### 講義についての注意事項

##### <発表の技法>

学園内で利用できる無線 LAN の設定について説明します。学園内でインターネットを利用したい人は、各自のノートパソコン・タブレット端末等を持ってきてください。授業後にリアクションペーパーの提出が必要です。

##### <生命倫理>

生命倫理に関する問題は、どちらかが正解で、もう片方が間違っているという明確な答えはありません。同級生と異なる判断で構いません。自分の判断が、裁判官の判断と合致したか否かに捉われないこと、チャレンジしてください。

##### <物理学分野>

まず、高校物理の教科書を使い、巻末の内容（物理のための数学、単位、単位の接頭語、ギリシャ文字等）を復習します。次に医用物理学の概要を講義します。分からないことはメモ程度に書き留めてもよいですが、「講義を聞くこと」に重点を置いてください。

##### <化学分野>

新たに購入した教科書の関係する章に目を通して臨んでください。高校までに学修した基本的な内容から少し高いレベルまで進みます。

##### <生物学分野>

まず教科書を読むことが基本です。用語を覚えるにとどまらず、いろいろな生命現象を関連づけて生物の特徴を理解してください。

##### <分野総合 TBL>

授業開始前の準備状況（つまり予習）が、チーム得点に影響します。

##### <タッチタイピング>

パソコンなどの「キーボード入力」を行う際に、キーボードのキーを見ないで、指先の感覚だけを頼りにしてキーを正確に打つタイピング技法です。スマートフォンの入力で使用している「フリック入力」は、国内では一般的ですが、欧米では「キーボード入力」が主流です。電子カルテの入力も「キーボード入力」を基本としているため、タッチタイピングを低学年のうちにマスターしておくことは、将来きっと役に立つはずで

#### 昨年度からの変更点・改善項目

<発表の技法> 授業後にリアクションペーパーの提出を行うように変更しました。

<物理学分野> 出席点（出席状況）が廃止になりました。

<化学分野>出席点（出席状況）が廃止になりました。

<生物学分野> 出席点（出席状況）が廃止になりました。

<分野総合 TBL> チーム基盤学習（TBL）のテーマを変更しました。

#### 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連について

高高校理科で未履修の科目について学修するとともに、1年次1学期で履修する「医用物理学」「医用化学」「生物化学」「生命科学Ⅰ」への橋渡しを行います。1年次の1学期に行う「医学概論」のワークショップ、1年次後半に履修する「発表の技法」「人体の構造と機能コース」や、2年次の「個体の構成と機能コース」「個体の反応・病因と病態コース」の基礎医学科目へと繋がります。本学卒業時コンピテンスのうち、「I. プロフェッショナルリズム、生涯にわたって共に学ぶ姿勢」「II. コミュニケーション能力、多職種連携能力」「III. 専門知識に基づいた問題解決能力、情報・科学技術を活かす能力」「VI. 科学的探究、専門知識に基づいた問題解決能力」と関連があります。

