

シラバス

授 業 科 目	実習Ⅲ(生化学、衛生化学、遺伝子工学、微生物学)(H18～) ・生物系実習(~H17)		
(英 文 名)	Experiment Ⅲ (Biochemistry, Hygienic Chemistry, Gene Engineering, Microbiology) ・ Exercises in Biological Field		
担 当 教 員	松井隆司 他		
単 位 数 (期別)	③(後)(H18～) ・③(前)(~H17)	対 象 学 生	2P(H18～) ・3P(~H17)

実習Ⅲは生化学系、衛生化学系、遺伝子工学系、微生物学系の各実習系で構成されている。
○生化学系実習（担当者：森田、本屋敷）

■授業のねらい・概要■

生命活動の担い手であるタンパク質、酵素について理解するために、その構造、性状、代謝についての基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。

■授業(学習)の到達目標■

- 1, 酵素活性に対する酵素濃度の相関を調べることができる。
- 2, 酵素の動力学的性質を調べることができる。
- 3, 酵素活性を変動する薬物を調べることができる。

■回数ごとの授業内容■

- 1, 種々の酵素濃度を用いて、酵素活性を測定する。 (森田、本屋敷)
- 2, 種々の基質濃度を用いて、酵素活性を測定し、動力学的定数を算出する。 (森田、本屋敷)
- 3, 酵素活性に影響を与える物質の共存下、酵素活性を測定し、酵素反応の変動を測定する。 (森田、本屋敷)

■学習方法■

実習書および板書による講義を行い、実習内容を理解した上で、実習を行う。

■成績評価の方法・基準■

筆記試験、口頭問題、レポート、実習態度により評価

■使用テキスト■

配布の実習書

■参 考 書■

書名 生物系薬学-Ⅱ、生命をミクロに理解する一、編著者名 市川厚ほか、出版者名 東京化学同人、 ISBN 4-8079-1458-8

オフィス・アワー (授業内容等の質問・相談日)	随時
----------------------------	----

○衛生化学系実習（担当者：辻、古野、赤崎、杉原、道原）

■授業のねらい・概要■

人とその集団の健康の維持、向上に貢献できるようになるため、栄養と健康、現代社会における疫病とその予防に関する基本的技能と態度を修得する。人の健康にとってより良い環境の維持と向上に貢献できるようになるために、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基本的技能、態度を修得する。

シラバス

■授業(学習)の到達目標■

- 1, 主な食品添加物の試験法を実施できる。
- 2, 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。
- 3, DO,BOD,COD を測定できる。
- 4, 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。
- 5, 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理を説明し、実施できる。
- 6, タンパク質の分離、精製と分子量の測定法を説明し、実施できる。

■回数ごとの授業内容■

- 1, 衛生化学の実習講義および実習準備 (辻、古野、赤崎、杉原、道原)
- 2, 食肉加工食品中に添加されている発色剤の定量 (古野、杉原)
- 3, 水道水の水質問題の理解と残留塩素濃度の測定 (古野、杉原)
- 4, ジアゾ化法による水道中の亜硝酸態窒素の定量 (古野、杉原)
- 5, DO,BOD,COD の測定法の原理とウインクラウ法による DO の定量 (古野、杉原)
- 6, 油脂の変質試験と判定 (辻、赤崎、道原)
- 7, Ames 試験による化学物質の変異原性試験と判定 (辻、赤崎、道原)
- 8, アフィニティークロマトグラフィーによる免疫グロブリン G の精製 (辻、赤崎、道原)
- 9, オクタロニーテストによる抗原抗体反応の観察 (辻、赤崎、道原)

■成績評価の方法・基準■

筆記試験、口頭問題、レポート、実習態度により評価

■学習方法■

板書による実習内容の講義により実習内容を理解した上で行う。実習は2～3名のグループ単位で行う。

■使用テキスト■

実習内容をまとめたプリント (配布)

■参 考 書■

書名 「最新衛生化学」 渡邊烈 他 廣川書店 ISBN4-567-47152-0

オフィス・アワー (授業内容等の質問・相談日)	随時
----------------------------	----

○遺伝子工学系実習 (担当: 松井)

■授業のねらい・概要■

遺伝子組換え実験に関する倫理・安全対策についての知識を修得し、遺伝子工学の基本的な操作の知識・技術を身につける。

■授業(学習)の到達目標■

- 1, 組換え DNA 実験指針を理解し、遺伝子取扱に関する安全性と倫理について配慮できる。
- 2, DNA を制限酵素で分解し、電気泳動により分解できる。
- 3, 組換え DNA を作成できる。
- 4, PCR および RT-PCR 法で DNA を増幅できる。

シラバス

5, DNA 塩基配列を決定し、コンピューターを用いて解析できる。

■回数ごとの授業内容■

- 1, 遺伝子工学の実習講義と実習準備 (松井)。
- 2, 組換え DNA の作成と形質転換 (松井)。
- 3, 大腸菌からプラスミッド DNA の単離 (松井)
- 4, PCR 法によるプラスミッド DNA の同定 (松井)。
- 5, 塩基配列の決定とコンピューターによる解析 (松井)。

■学習方法■

実習書および板書による事前講義を行った後、実習を行う。

■成績評価の方法・基準■

筆記試験、口頭問題、レポート、実習態度により評価

■使用テキスト■

配布する実習書

■参考書■

Essential 細胞生物学、訳 中村佳子他、南江堂

ゲノム工学の基礎、著 野島博、東京化学同人

オフィス・アワー (授業内容等の質問・相談日)	随時
----------------------------	----

○微生物学系実習 (担当者: 福長、田淵)

■授業のねらい・概要■

微生物の基本的性状を理解するために、微生物の分類、構造、生活史などに関する基本的知識を修得し、代表的な微生物取扱いのための基本的技能と態度を身につける。

■授業(学習)の到達目標■

- 1, グラム染色を実施できる。
- 2, 無菌操作を実施できる。
- 3, 代表的な細菌の分離培養、純培養が実施できる。
- 4, 代表的な細菌を同定できる。

■回数ごとの授業内容■

- 1, 微生物学の実習講義および実習準備 (福長、田淵)
- 2, 代表的な細菌を染色 (グラム染色、芽胞染色、抗酸染色) し観察 (福長、田淵)
- 3, 皮膚常在菌の分離培養、純培養 (福長、田淵)
- 4, 代表的な抗生物質の薬剤感受性試験 (福長、田淵)

■学習方法■

実習書および板書により講義を行い、実習内容を理解した上で、実習を行う。

■成績評価の方法・基準■

筆記試験、口頭問題、レポート、実習態度により評価

■使用テキスト■

配布の実習書および資料

シラバス

■参 考 書■

書名 生物系薬学—I、生命の成り立ち—、編著者名 市川厚ほか、出版社名 東京化学同人、ISBN 4-8079-1457-X

微生物学—病原微生物学の基礎—、著者名 柳原ほか、出版社名（南江堂）

戸田新細菌学、著者名 吉田ほか、出版社名（南山堂）

オフィス・アワー (授業内容等の質問・相談日)	随時
----------------------------	----