

関連科目，教科書および補助教材	
関連科目	生物化学 III, IV
教科書	資料配布
補助教材等	資料プリント(授業で扱う例題、まとめのノートなど) 遺伝子工学・柴忠義著・(生物研究社)
学習上の留意点	
資料プリント(授業で扱う例題、まとめのノートなど)を整理し、繰り返して知識の定着に努めよう。	
担当教員からのメッセージ	
私が実際に行った実験データを提示して、アミノ酸配列解析や塩基配列解析方法の理解を深めていきます。また、犯罪捜査などに活用されている遺伝子多型に加え、ips細胞に関する学習もします。	

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	遺伝子工学の概要	遺伝子工学の技法を相互に関連づけて理解し、あわせて毒性試験についても理解することができる。	配布したプリントで専門用語などの知識を定着させること。
2	タンパク質分析法 I	カラムクロマトグラフィーについて理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
3	タンパク質分析法 II	アミノ酸配列分析法および質量分析計によるタンパク質同定方法について理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
4	遺伝子操作に必要なツール I	制限酵素について理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
5	遺伝子操作に必要なツール II	ベクターについて理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
6	遺伝子導入法	リポフェクション法、エレクトロポレーション法などについて理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
7	生体分子の特異的検出 I	プローブの設計と各種標識法を理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
8	中 間 試 験		
9	生体分子の特異的検出 II	ハイブリダイゼーション法の原理と実際を理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
10	生体分子の特異的検出 III	各種ハイブリダイゼーション法について理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
11	遺伝子の解析	核酸塩基配列決定法を理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
12	遺伝子の増幅 I	PCR法およびRT-PCR法の原理と実際を理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
13	遺伝子の増幅 II	遺伝子多型 (SNP、DNA鑑定など) について理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
14	発生工学・再生医療への応用	トランスジェニック動物・ips細胞について理解することができる。	配布したプリントと演習問題により専門用語などの知識を定着させること。
	期 末 試 験		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	
総 学 習 時 間 数			45 時間
講 義			30 時間
自学自習			15 時間