

科 目 名	バイオ電子フォトンクス実験B				
配 当 学 年	3 年	必修・選択	選択必修	CAP制	対象
授 業 の 種 類	実験	単 位 数	2 単 位	授業回数	30
授 業 担 当 者	川辺 豊、梅村 信弘、大越 研人、 諸橋 賢吾		単位認定責任者	川辺 豊	
実務経験の有無	有				
実務経験のある教員名および授業の関連内容	●川辺 豊 企業における研究開発の場で、自ら電子機器を利用した実験装置を構築するにあたって習得した基本知識、技能を授業に反映している。				
授業科目の概要	<p>バイオ電子フォトンクス実験Aの内容を応用発展させた計4テーマ（物理系1テーマ、生物系1テーマ、電子系1テーマ、PCによるデータ処理1テーマ）について実験を行なう。実験テーマは以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オプトデバイス 【川辺】</li> <li>2. 数値計算とデータ処理 【梅村】</li> <li>3. アナログ回路（オペアンプ） 【大越】</li> <li>4. 生体画像処理 【平井】</li> </ol>				
授業科目の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験を通じてバイオフォトンクスと電子技術に関する基礎的な知識を身に付け、行った実験の詳細を説明できる。</li> <li>2. 実験装置や器具の使用方法を身に付け、自ら簡単な応用を行える。</li> <li>3. チームで実験を行うことでコミュニケーション能力を身につけ、着実な実行を協力して行える。</li> <li>4. 物事をわかりやすく伝えるための文章技法を身に付け、実験内容を技術的な文章で示すことができる。</li> <li>5. 自ら工夫する能力や論理構成を組み立てる能力等を身に付け、実験に活用できる。</li> </ol>				
学修成果評価項目（%）および評価方法	項目	割合	評価方法		
	基礎学力	10 %	レポート内容とそれに対する指導		
	専門知識	20 %	実験とレポートの取組状況		
	倫理観	10 %	実験における安全面の配慮、レポート作成における自助努力		
	主体性	20 %	実験とレポートの取組状況		
	論理性	%			
	国際感覚	%			
	協調性	20 %	実験の取組状況		
	創造力	10 %	実験の取組状況		
責任感	10 %	実験とレポートの取組状況（期限遵守等）			
授業の展開					
1.	実験の基本について 【梅村】				
2.	オプトデバイス(1回目) 【川辺】				
3.	オプトデバイス(2回目) 【川辺】				
4.	オプトデバイス(3回目) 【川辺】				
5.	数値計算とデータ処理(1回目) 【梅村】				
6.	数値計算とデータ処理(2回目) 【梅村】				
7.	数値計算とデータ処理(3回目) 【梅村】				
8.	アナログ回路（オペアンプ）(1回目) 【大越】				
9.	アナログ回路（オペアンプ）(2回目) 【大越】				
10.	アナログ回路（オペアンプ）(3回目) 【大越】				
11.	生体画像処理(1回目) 【平井】				
12.	生体画像処理(2回目) 【平井】				

13.	生体画像処理(3回目) 【平井】				
14.	補充実験およびレポート指導				
15.	補充実験およびレポート総括				
授業外学修について	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事前に教科書を読んで、当日の実験内容を把握しておくこと。なお、実験テーマの順序は所属するグループごとに異なるため、事前に把握しておくこと。</li> <li>2. 各テーマの実験3回分に参加したものはレポートを提出すること。期限は原則として当該実験終了後1週間とする。</li> <li>3. レポート作成は授業時間外に行う。各テーマごとに作成するため、3回分の実験内容を記述し考察しなければならない。各週ごとにその都度データを整理し、内容を考察しておくこと。</li> </ol>				
教科書	当該年度版の「フォトニクス実験B」を売店において販売する。				
参考文献					
試験等の実施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	○	×	○
成績評価の割合	0%	0%	50%	0%	50%
成績評価の基準	<p>本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。</p> <p>秀(100~90点)、優(89~80点)、良(79~70点)、可(69点~60点)、不可(59点~0点)</p>				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全テーマのレポートを提出し、受理されることが単位付与の条件である。</li> <li>2. レポートの形式、および内容については、指導教員の指示に従うこと。</li> <li>3. 提出したレポートは採点のうえ合格が判定される。合格したものについては「受理印」を押印するので、それをもって実験終了を認定する。</li> <li>4. レポートは期限までに提出すること。提出期限から大幅に遅れた場合には受理しないことがある。</li> </ol>				

(バイオ電子フォトニクス実験B)