

科目名	光電子デバイス		英文表記	Opto-electronic Devices	H28年3月10日作成		
科目コード	6212						
教員名:知念幸勇 技術職員名:					作成		
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
創造システム工学専攻・電子通信システム工学コース	専1	選	学修	2単位	講義	前期	
科目目標 【MCC目標】	光通信や光情報処理に用いられる半導体レーザダイオード、LED、PINフォトダイオードなどの様々な光デバイスの動作原理、構造、作製方法の基礎について理解する。発光メカニズム、電子注入現象については半導体のバンド構造を用いて理解する。FET、HEMTなどのトランジスタを用いた増幅回路、ドライバ回路、位相比較器、タイミング抽出器について理解し、光通信システムの基本構成について理解する。 【V-C-4】電子工学:電子工学系領域では、電子物性の基礎を学び、半導体や半導体デバイスの基本的事項を習得することを目標とする。						
総合評価	前期評価:定期試験(中間・期末)で100%評価する。 学年末評価は前期評価で行い、60%以上を合格とする。						
科目達成度目標とJABEE目標との対応	目標割合	達成度目標の評価方法(対応するJABEE教育目標)	達成度目標の評価方法	ルーブリック			
				理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック
	50%	① 主に光通信に使用する半導体光デバイス、光増幅器・変調器の動作原理・構造・機能・応用、製造技術について基礎的な知識を理解する。(A-2)	基礎問題を正しく理解して計算できるかを定期試験で評価する。	主に光通信に使用する半導体光デバイス、光増幅器・変調器の動作原理・構造・機能・応用、製造技術について応用問題を解くことができる。	主に光通信に使用する半導体光デバイス、光増幅器・変調器の動作原理・構造・機能・応用、製造技術について基本問題を解くことができる。	主に光通信に使用する半導体光デバイス、光増幅器・変調器の動作原理・構造・機能・応用、製造技術について用語が理解できる。	
	30%	② 光デバイスの光電変換機能を利用するためのインターフェイス回路(ドライバ回路、制御回路、信号処理回路)や光通信システムの基礎的な知識を理解する。(A-4)	基礎問題・応用問題を正しく理解して計算できるかを定期試験で評価する。	光デバイスの光電変換機能を利用するためのインターフェイス回路(ドライバ回路、制御回路、信号処理回路)や光通信システムの応用問題を解くことができる。	光デバイスの光電変換機能を利用するためのインターフェイス回路(ドライバ回路、制御回路、信号処理回路)や光通信システムの基本問題を解くことができる。	光デバイスの光電変換機能を利用するためのインターフェイス回路(ドライバ回路、制御回路、信号処理回路)や光通信システムの用語が理解できる。	
20%	③ 電気・電子工学の専門分野の就職・大学院入試試験等で出される光電子デバイスに関連する問題の70%程度を解ける。(A-4)	応用問題を正しく理解して計算できるかを定期試験で評価する。	電気・電子工学の専門分野の就職・大学院入試試験等で出される光電子デバイスに関連する問題の70%程度を解ける。	電気・電子工学の専門分野の就職・大学院入試試験等で出される光電子デバイスに関連する問題の50%程度を解ける。	電気・電子工学の専門分野の就職・大学院入試試験等で出される光電子デバイスに関連する問題の30%程度を解ける。		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学	
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-4	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		100	0	0	0	100	
基礎的理解	① ②	80				80	
応用力(実践・専門・融合)	③	20				20	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)		0				0	
主体的・継続的学修意欲		0				0	
授業概要、方針、履修上の注意	1. 授業は講義を主体としながら、デバイス観察、変調波形観測などを適宜実施して理解を深める。 2. 計算問題(大学院入試問題)、英訳解説などの課題をこなして応用力を身につける。						
教科書・教材	授業項目によって、プリント、パワーポイントを使用						

