

科目	電子応用 (Applied Electronic Engineering)		
担当教員	山口 秀樹 非常勤講師		
対象学年等	電子工学科・5年・前期・選択・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A4-D2(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1.(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	電気の光への変換を学び、人間の視覚系が眼に到達した光をどのように処理しているのかを中心に学習する。人間の視覚系の特性を理解したうえで、照明環境における各種測光量や感覚量の評価手法を学び、照明環境に関するQOL向上について講義する。また光の照明以外の利用例として画像出力デバイスの動作原理を学習し、人間の視覚特性を考慮した画像の提示手法を学ぶ。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-D2】人間の視覚系の構造と特性が理解できる。		眼の光学的構造、順応と比視感度、色覚のメカニズムについて、理解できているかを中間試験にて評価する。
2	【A4-D2】放射量と測光量の関係が理解できる。		光束、照度、輝度およびXYZ表色系といった測光量と物理的な放射量との関係が理解できているかを中間試験にて評価する。
3	【A4-D2】白熱電球や蛍光灯など各種光源の発光原理を理解できる。		白熱電球、蛍光灯の発光原理の違いと、それぞれの特徴の違いが理解できているかを定期試験にて評価する。
4	【A4-D2】人間の感覚量の評価手法について理解できる。		感覚量の評価法として、ME法、SD法、一対比較法といった手法の違いと解析の手法について理解しているかを定期試験にて評価する。
5	【A4-D2】照明環境の物理的・心理的評価手法を理解できる。		照明環境において既存の測光量と人間の感覚量との関係を理解できているかを定期試験にて評価する。
6	【A4-D2】人間の視覚特性を考慮した照明環境および画像提示手法を理解できる。		CRTやLCDなど画像提示デバイスの特性を意識し、それを観察する照明環境との関連を講論する。あわせて定期試験で評価する。
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験100% として評価する。なお、試験成績は、2回の試験(前期中間、前期定期)の平均点とし、100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	建築設計講座「照明と視環境」(理工図書)から適宜プリントを用意 大学課程「照明工学(新版)」(オーム社)から適宜プリントを用意 「色彩工学入門」(森北出版)から適宜プリントを用意		
参考書	「視覚の心理物理学」: 池田光男 (森北出版) 「人間工学ガイド - 感性を科学する方法」(サイエンティスト社)		
関連科目	D3「計測工学」		
履修上の注意事項			

