

科目名	照明デザイン							年度	2025
英語科目名	Lighting Design							学期	後期
学科・学年	電子・電気科 電気工学コース 2年次	必／選	選 2	時間数	60	単位数	4	種別※	講義
担当教員	石戸橋 一貴	教員の実務経験		有	実務経験の職種		電気主任技術者		
【科目の目的】									
暮らしに必要な照明について、光源や照明の設計などについて学ぶ。									
【科目の概要】									
照明の種類、必要な照度、照明装置の構造や動作について学ぶ。設備管理として必要な照明の取り扱いや定期的な点検、交換など実践的な要素を含め身に付け、現場で要求される照度を実現するために必要となる器具の選定など照明設計を行うことができることを目標とする。									
【到達目標】									
A. 照明計算の公式を理解し、問題が解ける B. 光源の発光原理と種類を理解している C. 照明器具及び照明方法の種類について理解している D. 各場面における照明に求められるポイントを理解している E. 照明制御について理解している									
【授業の注意点】									
授業に取り組む姿勢・積極性を重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などについては厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業時間の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができないので注意すること。尚、オンライン授業であっても同じ条件となる。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	照明計算の公式を理解し実際に計算することができ、実務で問題なく使用できる	照明計算の公式を理解し実際に計算することができる	照明計算の公式を理解している	照明計算の公式を覚えている	照明計算の公式を覚えていない				
到達目標 B	光源の発光原理及び光源の種類を理解し、実務で問題なく使用することができる	光源の発光原理及び光源の種類を理解している	光源の発光原理及び光源の種類を覚えている	光源の発光原理と光源の種類について一部しか覚えていない	光源の発光原理と光源の種類について覚えていない				
到達目標 C	照明器具と照明方法の種類を理解し、実務で問題なく使用することができる	照明器具と照明方法の種類を理解している	照明器具と照明方法の種類を覚えている	照明器具と照明方法の種類について一部しか覚えていない	照明器具と照明方法の種類について覚えていない				
到達目標 D	各場面における照明に求められるポイントを理解し、実務で問題なく使用できる	各場面における照明に求められるポイントを理解している	各場面における照明に求められるポイントを覚えている	各場面における照明に求められるポイントを一部しか覚えていない	各場面における照明に求められるポイントを覚えていない				
到達目標 E	照明制御の目的や種類について理解し、実務で問題なく使用できる	照明制御の目的や種類について理解している	照明制御の目的や種類について覚えている	照明制御の目的や種類について一部しか覚えていない	照明制御の目的や種類について覚えていない				
【教科書】									
新・照明教室「照明の基礎知識 中級編-改訂2版・LED対応-」 一般社団法人 照明学会									
【参考資料】									
【成績の評価方法・評価基準】									
試験：70％試験を総合的に評価する。小テスト：15％授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15％積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		照明デザイン			年度	2025
英語表記		Lighting Design			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	照明の基礎①	光と目の関係について理解する	1 目の構造、視力	目の構造や視力を理解している	3	
			2 対比、比視感度	対比、比視感度を理解している		
			3 順応、グレア	順応の種類やグレアの種類を理解している		
2	照明の基礎②	照明と色の関係について理解する	1 色の表し方	色度図やマンセル表色系を理解している	3	
			2 色温度	色温度を理解している		
			3 演色性	演色性を理解している		
3	照明計算①	照明計算ができるようにする	1 照明用語と単位	照明用語と単位を覚えている	3	
			2 測光量の相互関係	測光量の相互関係を覚えている		
			3 計算演習	演習問題を解き、照明計算を理解している		
4	光源の発光原理	光源の発光原理を理解する	1 熱放射	熱放射について理解している	3	
			2 放電発光	放電発光について理解している		
			3 EL	エレクトロ・ルミネセンスを理解している		
5	光源の種類と特徴①	光源の種類、特徴を理解する	1 LED	LEDの原理・構造・特徴を理解している	3	
			2 有機EL	有機ELの原理・構造・特徴を理解している		
			3 レーザ	レーザの原理・構造・特徴を理解している		
6	光源の種類と特徴②	光源の種類、特徴を理解する	1 蛍光灯	原理・構造・特徴を理解している	3	
			2 HIDランプ	原理・構造・特徴を理解している		
			3 白熱電球	白熱電球の原理・構造・特徴を理解している		
7	点灯回路	点灯回路の必要性と種類、原理について理解する	1 LEDの点灯方式	定電圧方式と定電流方式を理解している	3	
			2 安定器	安定器の役割を理解している		
			3 放電ランプの点灯方式	安定器の種類・構造を理解している		
8	照明器具	照明器具について理解する	1 照明器具の定義	照明器具の定義を理解している	3	
			2 照明器具の構造	照明器具を構成する部品を理解している		
			3 器具形状 分類	器具形状による分類を理解している		
9	照明方法	照明方法について理解する	1 器具配置 分類	各種照明方式を理解している	3	
			2 器具配光 分類	各種照明方式を理解している		
			3 特殊方法 分類	各種照明方式を理解している		
10	照明の実例①	実際に使われている照明について理解する	1 住宅照明	住宅照明に求められる点を理解している	3	
			2 店舗照明	店舗照明に求められる点を理解している		
			3 オフィス照明	オフィス照明に求められる点を理解している		
11	照明の実例②	実際に使われている照明について理解する	1 屋内スポーツ照明	求められる要点を理解している	3	
			2 屋外スポーツ照明	求められる要点を理解している		
			3 周辺への光の影響	周辺への光の影響を理解している		
12	照明の実例③	実際に使われている照明について理解する	1 道路照明	道路照明に求められる点を理解している	3	
			2 トンネル照明	トンネル照明に求められる点を理解している		
			3 街路照明	街路照明に求められる点を理解している		
13	照明計算②	照明計算ができるようにする	1 光束法	光束法による照度計算を理解している	3	
			2 逐点法	基本法則と点光源の照度計算を理解している		
			3 計算演習	演習問題を解き、照明計算を理解している		
14	照明制御	照明制御の意味について理解する	1 照明制御の目的	照明制御の目的を理解している	3	
			2 照明制御機器1	自動スイッチや自動調光装置を理解している		
			3 照明制御機器2	照明制御システムを理解している		
15	照明経済と保守	照明による経済と保守について理解する	1 照明経済	照明設備の経済性を理解している	3	
			2 効率の利用	照明設備の省エネを理解している		
			3 保守	照明設備の保守の必要性を理解している		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等