



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Iluminação e Elétrica							
Unidade Ofertante:	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD)							
Código:	FAUED31502	Período/Série:	5º período		Turma:	D		
Carga Horária:					Natureza:			
Teórica:	15 horas	Prática:	30 horas	Total:	45 horas	Obrigatória: (☒)	Optativa: ()	
Professor(A):	Themis Lima Fernandes Martins					Ano/Semestre:		
Observações:								

2. EMENTA

Sistemas prediais elétricos; quantificação e posicionamento de pontos elétricos; leitura de projetos elétricos. Conceitos de iluminação; luz e visão; sistemas de iluminação natural e artificial; tipos de lâmpadas e luminárias; efeitos e recursos de iluminação; projetos luminotécnicos; eficiência energética e luminotecnia.

3. JUSTIFICATIVA

Dois aspectos são relevantes nesta disciplina: o entendimento das instalações elétricas e a compreensão sobre os fenômenos físicos relacionados aos efeitos da luz (natural e artificial) sobre o ambiente construído. Ambos os aspectos são considerados a partir da atuação do designer no espaço, no sentido de transformá-lo para proporcionar conforto aos usuários em todos os níveis. Além disso, cada vez se faz mais presente a necessidade da correta utilização dos recursos naturais e energéticos, tendo em vista sua conservação para atender aos princípios da qualidade ambiental do ambiente construído. Sendo assim, os conteúdos da disciplina buscam também enfatizar o papel dos futuros designers quanto à racionalização do consumo de recursos naturais, tendo em vista a eficiência energética das edificações. O conteúdo da disciplina também será trabalhado para dar suporte ao desenvolvimento das propostas de Projeto V, visando à interdisciplinaridade do curso.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a entender os conceitos fundamentais relacionados à concepção dos sistemas prediais elétricos, bem como a ler e interpretar projetos elétricos, quantificando os pontos elétricos de uma edificação;

Objetivos Específicos:

Proporcionar ao discente o conhecimento sobre os princípios que afetam o conforto luminoso, especialmente sobre: luz e visão; sistemas de iluminação natural e artificial; tipos de lâmpadas e luminárias; efeitos e recursos de iluminação; relação entre eficiência energética e luminotecnia;

Tornar o estudante apto a desenvolver projetos luminotécnicos básicos para edificações.

5. PROGRAMA

NOÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Energia Elétrica: definição; conceitos básicos; sistemas de abastecimento de energia. Sistemas prediais elétricos: elementos e componentes de um sistema predial elétrico; dispositivos de proteção; quantificação e posicionamento de pontos elétricos; símbolos e convenções; leitura e interpretação de projetos elétricos.

ILUMINAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL

Luz: definição; características; fenômenos que ocorrem com a luz.

Luz e visão: funcionamento do olho em relação à luz; parâmetros de conforto luminoso; propriedades da visão.

Iluminação Natural: fatores de influência; tipos e sistemas de iluminação natural;

Luminotecnica: conceitos básicos; grandezas fotométricas; lâmpadas e luminárias (características; tipos); sistemas de iluminação artificial; efeitos e recursos de iluminação artificial; métodos de cálculo de iluminação (método dos lumens e método ponto a ponto); projeto luminotécnico; softwares de apoio para projeto luminotécnico; relação entre luminotecnica e eficiência energética.

6. METODOLOGIA

Utilização de conhecimento teórico/prático para estudos de caso e desenvolvimento de soluções projetuais, a partir de conceitos gerais e específicos. Serão utilizados como procedimentos didáticos: aulas teóricas expositivas, seminários, pesquisas em campo, aulas práticas, exercícios gráficos e projetuais.

6.1 CRONOGRAMA

	DATA	ATIVIDADE
1	09/6	Apresentação do programa da disciplina / critérios gerais
2	16/6	Instalações prediais elétricas
3	23/6	Instalações prediais elétricas <i>Explicação sobre Trabalho 1 (Quantificação e representação gráfica de pontos elétricos)</i>
4	30/6	Desenvolvimento e orientação do Trabalho 1
5	07/7	Iluminação – conceitos básicos Desenvolvimento e orientação do Trabalho 1
6	14/7	Desenvolvimento e orientação do Trabalho 1
-	21/7	Reposição de aula de quinta-feira em todos os campi
7	28/7	Iluminação natural e fotometria Entrega do Trabalho 1
8	04/8	Luminotecnica – tipos de lâmpadas e luminárias <i>Explicação sobre Trabalho 2 (Análise de estudo de caso)</i>
9	11/8	Desenvolvimento e orientação do Trabalho 2 (Análise de estudo de caso)
10	18/8	Luminotecnica (Cálculo de iluminação geral) e Exercícios de aplicação
11	25/8	Entrega do Trabalho 2
12	22/8	Visita técnica da turma
13	01/9	Luminotecnica (Cálculo de iluminação dirigida) e Exercícios de aplicação Explicação sobre Trabalho 3
14	08/9	Desenvolvimento e orientação sobre exercícios de aplicação Desenvolvimento e orientação do Trabalho 3 (Projeto luminotécnico)
15	15/9	Entrega dos exercícios Desenvolvimento e orientação do Trabalho 3 (Projeto luminotécnico)
16	22/9	Desenvolvimento e orientação do Trabalho 3 (Projeto luminotécnico)
17	24/9	Entrega do Trabalho 3 Avaliação de recuperação

7. AVALIAÇÃO

Serão atribuídos conceitos por participação em aulas, trabalhos programados e exercícios (em sala de aula ou extraclasse). Os critérios de avaliação serão:

- a) Criatividade e coerência das propostas apresentadas;
- c) Objetividade e clareza de ideias na apresentação de propostas;
- d) Capacidade de síntese dos conhecimentos adquiridos nos trabalhos programados.

Trabalho 1: Quantificação e representação gráfica de pontos elétricos – Peso: 30 pontos

Objetivo: Quantificar e posicionar os pontos elétricos de uma edificação residencial. O trabalho deverá ser realizado em duplas.

Material a ser entregue: Pranchas de desenho com informações solicitadas. O trabalho deverá ser impresso ou feito à mão.

Data da entrega: 28/07/2025

Atendimento para orientação do trabalho: aulas dos dias 30/06, 07 e 14/07/2025

O trabalho deve incluir:

1. Determinação da quantidade de pontos elétricos (pontos de iluminação com interruptores, tomadas de uso geral e tomadas de uso específico) necessários para o projeto (que será enviado aos alunos), seguindo as orientações da norma em vigor.
2. Locação dos pontos elétricos na planta, conforme a simbologia adequada para: pontos de iluminação, interruptores, tomadas de uso geral e tomadas de uso específico.

Observações: Os pontos de iluminação devem ser relacionados com os interruptores (indicando quais interruptores acionam/desligam quais pontos de luz). Na planilha e na planta, indicar quais são e a que servem as tomadas de uso específico. O trabalho deve apresentar o processo (cálculo segundo os critérios da norma) para determinação da quantidade desses pontos (não apenas o número final).

Trabalho 2: Análise de estudo de caso sobre iluminação – Peso: 30 pontos

Objetivo: Escolher uma obra já realizada (mesma tipologia da proposta de ateliê) para analisá-la segundo os conceitos de iluminação apresentados nas aulas teóricas da disciplina. O trabalho deverá ser realizado em trios ou quartetos.

Material a ser entregue: Relatório escrito (incluindo a parte gráfica produzida para a apresentação) a ser postado na plataforma Teams, em arquivo pdf.

Data de entrega: 25/08/2025

Atendimento para orientação do trabalho: aulas dos dias 04 e 11/08/2025

O trabalho deve incluir:

1. Introdução, indicando objetivos do trabalho e características gerais do estudo de caso.
2. Localização, setorização, acessos e distribuição dos fluxos. Esses aspectos devem ser analisados (não apenas indicados graficamente).
3. Análise das condições de iluminação: tipos e sistemas de aberturas; relação entre sistema de iluminação natural x artificial; materiais e sistemas construtivos (contribuição para a iluminação dos ambientes); tipos de lâmpadas e luminárias (x eficiência energética).

Este trabalho compreende o estudo das soluções projetuais e dos materiais utilizados (por meio de croquis, imagens e informações textuais complementares), tendo em vista a busca por um maior conforto luminoso dos usuários, bem como por uma maior eficiência energética do ambiente construído. Assim, é importante indicar, em texto e imagens, sugestões de mudança (em termos de soluções projetuais) para as propostas com as quais não concordem.

Trabalho 3: Projeto luminotécnico – Peso: 30 pontos

Objetivo: Em duplas ou trios, criar o projeto luminotécnico para uma edificação residencial (proposta de Projeto V ou estudo de caso do Trabalho 2), a partir do cumprimento das seguintes etapas:

1. Estipular, conforme normas, o nível desejado de iluminação global para os seguintes ambientes da edificação: cozinha, sala e suíte (quarto e banheiro).

2. Para a suíte (quarto e banheiro), calcular a iluminação global, definindo tipo de lâmpadas e luminárias (seguir tabela).
3. No caso da cozinha e da sala, não é necessário realizar os cálculos luminotécnicos, mas sim justificar as escolhas (tipo de luminária utilizada, TCC, IRC).
4. Calcular e prever recursos de iluminação (como luz de destaque) para, pelo menos, dois locais estratégicos, definindo tipo de lâmpada e luminária (consultar catálogos dos fabricantes).
5. Indicar a distribuição dos pontos de luz (em planta para iluminação geral/dirigida e em corte para iluminação dirigida), conforme os resultados obtidos e estratégias de iluminação adotadas para todos os ambientes do trabalho (cozinha, sala e suíte).

Observação: É importante justificar a escolha das lâmpadas/luminárias usadas no projeto.

Material a ser entregue: Pranchas do projeto, memorial descritivo/justificativo e memorial de cálculo (planilhas). Todo o material deverá ser postado na plataforma Teams.

Data de entrega: até 24/09/2025 (via Teams)

Atendimento para orientação do trabalho: aulas dos dias 08, 15 e 22/09/2025

Exercícios em sala e extraclasse – Peso: 10 pontos.

Os exercícios têm o objetivo de aplicar os conteúdos ministrados, sendo indicados no decorrer da disciplina. Será feita uma média da pontuação obtida em cada exercício para chegar ao valor final dessa atividade de avaliação.

Avaliação de recuperação: Os alunos que tiverem 75% de frequência na disciplina e que não atingirem média, conforme art. 141 das novas Normas de Gerais da Graduação (Resolução CONGRAD n. 46/2022), terão direito a uma avaliação de recuperação. Para a disciplina Iluminação e Elétrica, será realizada uma avaliação de recuperação, no dia 24/09/2025, valendo 30 pontos, contemplando a revisão do Trabalho 1. Para tanto, deverão ser entregues as mesmas peças gráficas acima discriminadas, referentes ao Trabalho 1 (Quantificação e representação gráfica de pontos elétricos), aprimoradas e revisadas conforme comentários e sugestões da professora. Os demais trabalhos programados não fazem parte da avaliação de recuperação.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. São Paulo: Blucher, 2017.

MALCOLM, Innes. **Iluminação no design de interiores**. Trad. Alexandre Salvaterra. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

SILVA, Mauri Luiz da. **Iluminação**: simplificando o projeto. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Complementar

COSTA, José Córrea da. **Iluminação econômica**. EDIPUCRS, 2013.

GUERRINI, Délio Pereira. **Iluminação**: teoria e projeto. São Paulo: Érica, 2007.

MOREIRA, Vinícius de Araújo. **Iluminação elétrica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

NISKIER, Julio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

SILVA, Mauri Luiz. **Luz, lâmpadas & iluminação**. Porto Alegre: Ciência Moderna, 2004.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Henrique Cruz Bonfim, Presidente**, em 02/09/2025, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6481529** e o código CRC **514C4E0B**.

Referência: Processo nº 23117.038449/2025-03

SEI nº 6481529