



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO ARQUITETURA E URBANISMO – COARQ

CURSO: Arquitetura e Urbanismo

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Integral

Currículo: 2013

Unidade curricular: Instalações Prediais Elétricas

Natureza: GRUPO DE OPTATIVAS -
MÓDULO SIP (SUSTENTABILIDADE E
INSTALAÇÕES PREDIAIS)

Unidade Acadêmica: DEPEL

Período: 3º ao 9º

Carga Horária

Total: 36 ha

Teórica: 36 ha

Prática: ----

Pré-requisito: -----

Corequisito: ---

EMENTA

Conceitos básicos de eletricidade e sua aplicação nas instalações prediais. Projeto de instalações prediais elétricas comerciais e residenciais. Noções de distribuição de elementos de controle e layout. Noções de luminotécnica e eficiência energética.

OBJETIVOS

Instrumentar o(a) aluno(a) para o projeto de instalações elétricas e para a reflexão do impacto das instalações elétricas na concepção de projetos complexos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. ILUMINAÇÃO INDUSTRIAL E RESIDENCIAL

1.1 Conceitos Básicos;

1.2 Lâmpadas elétricas;

1.3 Dispositivos de controle;

1.4 Luminárias;

1.5 Iluminação de interiores;

1.6 Iluminação de exteriores;

1.7 Iluminação de emergência;

1.8 Cálculo práticos de iluminação de interiores e exteriores

1.9 Software de Iluminação interna;

1.10 Software de Iluminação externa.

1.11 Ações para a redução de consumo de energia em sistemas de iluminação artificial

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E O PROJETO ARQUITETÔNICO

2.1 Quadro de medição de energia elétrica;

2.2 Localização dos pontos em instalações elétricas prediais

2.3 Simbologia

2.4 Tipos de linhas elétricas

2.5 Cabines de Força, quadros de distribuição no projeto arquitetônico

2.6 Sistemas de condicionamento de ar

2.7 Casas de bomba no projeto arquitetônico

2.8 Sistemas Fotovoltaicos e de aquecimento de água no projeto arquitetônico

3. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS EDIFÍCIOS E SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO

3.1 Programas de Eficiência Energética

3.2 Edificações Sustentáveis e certificações

3.2 PROCEL EDIFICA

3.3. Normas para avaliação do desempenho de instalações

METODOLOGIA E RECURSOS COMPLEMENTARES

O conteúdo programático da disciplina Instalações Prediais Elétricas, será ministrado por meio de aulas presenciais e atividades assíncronas, distribuídas ao longo do primeiro semestre de 2023, que conforme o Calendário Acadêmico de Graduação de 2023 será constituído por 18 semanas (72ha). A disciplina Instalações Prediais tem carga horária de 36 ha, correspondente a 9 semanas.

As aulas presenciais acontecerão de acordo com o quadro de horário das disciplinas do primeiro semestre de 2023 definido pela Coordenadoria do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

As atividades assíncronas serão tarefas orientadas e exercícios de acompanhamento do conteúdo programático da disciplina. Todas as atividades, informações, comunicados e material didático, recomendados ou sugeridos, serão disponibilizados via Portal Didático da UFSJ.

As atividades de ensino-aprendizagem, presenciais e/ou assíncronas, serão divididas em:

- 1. Atividades assíncronas (2horas/aula por semana ou 4horas/aula por semana), de acordo com o conteúdo programático ou com a demanda dos alunos. Estas atividades serão constituídas por:**
 - i) Vídeos, notas de aula do professor, artigos e outros textos expositivos dos conteúdos, de livre acesso, que serão disponibilizados ou indicados (*links*) via Portal Didático;
 - ii) Testes avaliativos relacionados ao conteúdo lecionado, que também serão disponibilizados, gerenciados e entregues (exclusivamente) via Portal Didático.
 - iii) Fóruns Temáticos, relacionados ao conteúdo lecionado, disponibilizados, gerenciados e entregues (exclusivamente) via Portal Didático.
 - iv) Simulações disponibilizadas, gerenciadas e entregues (exclusivamente) via Portal Didático.

2. Aulas presenciais: 2horas/aula por semana ou 4horas/aula por semana, de acordo com o conteúdo programático ou com a demanda dos alunos.

Nestas atividades, espera-se que o(a) aluno(a) já tenha cumprido as tarefas e orientações assíncronas para o melhor aproveitamento das aulas presenciais. Estas atividades serão programadas como:

- i) Apresentação e discussão docente/discntes sobre o conteúdo disponibilizado para cumprimento das atividades assíncronas;
- ii) Atividades para revisão do conteúdo já disponibilizado e solução de dúvidas;
- iii) Atividades de discussão dos trabalhos individuais já disponibilizados via Portal Didático.

As aulas presenciais serão na Sala 1.14 PAV do CSA.

As atividades assíncronas serão disponibilizadas via Portal Didático da UFSJ.

O atendimento aos alunos será feito com agendamento via e-mail (bessa@ufsj.edu.br), e semanalmente serão disponibilizadas 3 horas para o atendimento. O atendimento aos alunos será na sala 4.21 DEPEL CSA. Os dias e horários deste atendimento serão definidos através de aviso no Portal Didático no início do primeiro semestre letivo de 2023.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será o seguinte:

A avaliação será feita através de lista de exercícios, teóricos ou práticos, questões avaliativas, simulações e fóruns temáticos de acordo com os tópicos apresentados no conteúdo programático. Todas as atividades serão avaliadas e atribuída, a cada uma, nota de zero a dez, conforme será apresentado a seguir.

OBS: Todas as atividades da avaliação serão individuais, e as entregas dessas atividades pelos discentes serão realizadas exclusivamente via Portal Didático.

Testes Avaliativos (Disponibilizados e Entregues exclusivamente via Portal Didático, exercícios, projetos) = TEST (TEST1, TEST2, TEST3,..)

OBS: No caso de mais de um Teste Avaliativo as notas de cada um deles será de 0 a 10 e a média simples será 40% da Média Final.

Fóruns Temáticos (Disponibilizados e Entregues exclusivamente via Portal Didático) = FOR (FOR1, FOR2, FOR3, ...)

OBS: No caso de mais de um Fórum Temático as notas de cada um deles será de 0 a 10 e a média simples será 30% da Média Final.

Simulações (Disponibilizadas e Entregues exclusivamente via Portal Didático) = SIM (SIM1, SIM2, SIM3,)

OBS: No caso de mais de uma Simulação as notas de cada uma delas será de 0 a 10 e a média simples será 30% da Média Final.

Valor das atividades TEST = 4,0; FOR = 3,0; SIM = 3,0.

Média final simples: TEST + FOR + SIM.

O aluno(a) será aprovado(a) na disciplina se a Média Final Simples for igual ou maior do que 6,0.

Qualquer outro resultado Reprovado(a).

OBS: As datas de entrega das atividades do sistema de avaliação serão informadas via Portal Didático.

Caso o(a) aluno(a) tenha nota inferior à 6,00, haverá uma **avaliação substitutiva** do conteúdo programático lecionado, e será considerado aprovado(a), se a média da avaliação substitutiva for igual ou superior a 6,00.

Avaliação Substitutiva: Caso a média aritmética simples de todas as tarefas assíncronas for inferior a seis (6,0) o(a) aluno(a) pode solicitar uma atividade substitutiva. A atividade substitutiva será presencial, e será cobrado todo o conteúdo estudado. **A média da avaliação substitutiva será então igual à média aritmética obtida nas tarefas assíncronas somada à nota da atividade substitutiva e dividida por dois.** Será aprovado o(a) aluno(a) que obtiver média da avaliação substitutiva igual ou superior a 6,0 (seis).

Para fazer a avaliação substitutiva o(a) aluno(a) interessado(a) deve solicitá-la formalmente, via e-mail, à professora, dentro de um prazo máximo de 24 horas após a divulgação dos resultados da avaliação das tarefas assíncronas.

Qualquer outro resultado Reprovado.

Obs. O curso é presencial devendo o(a) aluno(a) ter presença mínima em 75% das aulas.

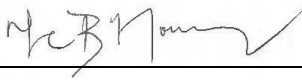
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1.NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1985.
- 2.CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 13a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

3. COTRIM, Ademaro M. Bittencourt. **Instalações elétricas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
4. CARVALHO JUNIOR. Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. São Paulo. Blucher, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NBR 5410 Instalações elétricas de baixa tensão: procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
2. ABNT ISO/CIE 8995-1 2013. Iluminação de ambientes de trabalho
3. ND-5.1 Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária - Edificações Individuais.
4. ND-5.2 Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária - Edificações Coletivas.
5. <http://www.lumearquitetura.com.br/lume/>
6. MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**, Editora LTC
7. **NBR 10898** Sistema de Iluminação de Emergência
8. NBR 5461 Iluminação Terminologia. ABNT, 1991
9. NBR 5101 Iluminação Pública - Procedimento. ABNT 2018
10. NBR 5181 Sistemas de Iluminação de Túneis. ABNT, 2013
11. NBR 15129 Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos Particulares. ABNT 2012
12. NBR 15215-1 Parte 1 - Iluminação Natural: Conceitos básicos e definições. ABNT 2005
13. NBR 15215-2 Parte 2 – Procedimentos de Cálculo para Estimativa de Luz Natural. ABNT 2005
14. NBR 15215-3 Parte 3 – Procedimento de Cálculo para a Determinação da Iluminação Natural em Ambientes Internos. ABNT 2007
15. NBR 15215-3 Parte 4 – Verificação Experimental das Condições de Iluminação Interna de edificações – Método de Medição. ABNT 2005
16. NBR 16819 Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Eficiência Energética. ABNT 2020

Professor:  Data 13 / 12 / 2022