

**DIVULGAÇÃO DOS LOCAIS DE APLICAÇÃO DAS PROVAS DE PROFICIÊNCIA,
CONFORME EDITAL Nº 005, DE 2 DE AGOSTO DE 2019**

Os locais das provas de proficiência do curso de engenharia civil do IFG – Campus Uruaçu, serão realizados nos locais abaixo indicados:

Disciplina	Data	Horário (h)	Sala/Laboratório
Desenho Assistido por Computador	23/08/2019	18 00	Laboratório de Informática (3S-104)
Topografia II	22/08/2019	18 00	Sala de Desenho (4T-04)
Química	22/08/2019	18 00	Sala de Desenho (4T-04)

Os conteúdos e bibliografias constam nos planos de ensino

Vilma França Monteiro

Coordenadora do curso de Bacharelado em Engenharia Civil
Instituto Federal de Goiás – Câmpus Uruaçu

Portaria n. 763, de 16 de abril de 2019

Uruaçu, 21 de Agosto de 2019.



 INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas	Pág. 1/2
	Plano de Ensino da Disciplina TOPOGRAFIA II	

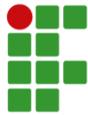
Caracterização	
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL	Ano/Semestre letivo: 2018/2
Professor Responsável: Vilma França Monteiro	
Período/Série: 8	Turno: VESPERTINO
Carga horária total: 54	Carga horária de aulas teóricas: 42
	Carga horária de aulas práticas: 12

Pré-Requisitos
Topografia I

Ementa
Altimetria e suas aplicações. Terraplenagem. Locações especiais. Modelagem Digital do Terreno. Técnicas de Posicionamento pelo GPS. Sistema de Projeção Universal Transverso de Mercator – UTM. Georreferenciamento.

Objetivo(s)
Dar ao futuro engenheiro domínio das técnicas para cálculo de volumes de corte e aterro e implantação de projeto de terraplenagem; conhecimentos para realizar locações precisas de obras de engenharia; capacidade para executar a modelagem digital do terreno, elaboração de perfis e cálculos de volumes; conhecimentos para planejar e realizar posicionamentos com uso do GPS; conhecimentos para calcular com uso de programas de computador coordenadas plano-retangulares e geodésica

Cronograma de Atividades com Programação Didática Pedagógica dos Conteúdos		
Número de aulas	Sequência de Conteúdos	Estratégias de Ensino
20	Superfície de referência de nível Instrumentos para o nivelamento Métodos de nivelamento Nivelamento geométrico Representação altimétrica Planta com curva de nível MDT – Modelagem digital de Terreno	Aula expositiva, debate, aula de campo e trabalhos práticos
12	Exercícios e aulas de campo	Debate, aula de campo e trabalhos práticos
16	Métodos de levantamento planialtimétrico Planimetria: planilha de coordenadas Altimetria: nivelamento trigonométrico Formas de representação planialtimétrica com curvas de nível e coordenadas UTM	Aula expositiva, debate, aula de campo e trabalhos práticos
6	Exercícios e aulas de campo	Debate, aula de campo e trabalhos práticos
18	Desenho de curvas de nível após levantamento altimétrico: em perfil [a nível] e seções transversais [a régua] Exercícios em sala: Indicação, em planta, com curvas de nível, do sentido de fluxo das águas nas encostas; Marcação dos divisores e talvegues; Delimitação de bacia hidrográfica pelas curvas de nível. Comprimento e declividade de talvegues por meio de mapas com curvas de nível Projeto de rampas e escadas em taludes naturais. Aplicações das curvas de nível em construção civil: Implantação de edificações e obras correntes. Uso do GPS e suas aplicações.	Aula expositiva, debate, aula de campo e trabalhos práticos



 INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas Plano de Ensino da Disciplina TOPOGRAFIA II	Pág. 2/2

Metodologia

Para o alcance dos objetivos propostos serão empregados os seguintes procedimentos didáticos: aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, estudos dirigidos [individual e em grupo], debates, estudo de casos, aulas de campo, etc.

Recursos Didáticos

Recursos Didáticos: Áudio visual (projeter áudio visual, computador, lousa), laboratório e ferramentas de desenho técnico, visita técnica, palestras e aulas de campo.

Avaliação

As avaliações serão realizadas da seguinte forma: avaliações escritas (individual/grupo – com ou sem consulta), atividades extraclasse, estudos dirigidos, trabalhos escritos em sala, auto avaliações, participação e presença em sala de aula. As notas finais serão definidas pela somatória da pontuação obtida nas atividades propostas no semestre.

Os pontos atribuídos às avaliações terão a seguinte distribuição:

- 6 pontos: Uma avaliação individual escrita, sem consulta, em sala de aula, no final do semestre. Obs.: No momento da avaliação não será permitido o uso de celular, apenas calculadora, sob pena desta avaliação ser desconsiderada.
- 1 pontos: Atividades extraclasse, exercícios, estudos dirigidos.
- 2 pontos: Levantamento topográfico planialtimétrico de área, desenvolvido em grupo de dois ou, no máximo, três alunos.
- 1 ponto: Avaliação pela presença e participação em sala de aula. O aluno que tiver até 25% de faltas, no semestre, terá nota inversamente proporcional à quantidade de faltas, variando linearmente de 1 ponto para 100% de presença e 0 ponto para 75%.

As notas finais serão definidas pela somatória da pontuação obtida nas atividades propostas no semestre. As atividades, acima citadas, não propostas terão seus pontos distribuídos entre as outras, na proporção de seus valores.

Observações importantes

As aulas que coincidirem com festividades, eventos culturais ou paralisações, por quaisquer motivos não previstos no calendário acadêmico do campus Uruaçu, serão repostas com atividades de estudo dirigido, previamente entregues para suprir a carga horária.

Bibliografia

Básica

- 1) LOCH, C. **Topografia Contemporânea**. 2º ed. Florianópolis: UFSC, 2000.
- 2) J. A. **Topografia – Altimetria**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 1999.
- 3) SARAIVA, S. TULER, M. **Fundamentos de Topografia** - Série Tekne. Bookman

Complementar

- 1) DNER [1999]. **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários**. Disponível em: <http://www1.dnit.gov.br/download/DiretrizesBasicas.pdf>.
- 2) BORGES, A. C. **Topografia aplicada à Engenharia Civil**. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 1977
- 3) COMASTRI, J. C.; JUNIOR, J. G. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação**. Viçosa/MG: ED. UFV, 1998
- 4) CASACA, J. M. et al. **Topografia Geral** 4ª Ed. Erica. 2011
- 5) GONÇALVES, A. LAMBONI, L. **Topografia - Conceitos e Aplicações** 3ª ed. Lidel., 2012

Assinatura

Professor da disciplina	Coordenação de curso
<i>Vilma França Monteiro</i>	<i>Roger Otávio Pires Monte</i>

Roger Otávio Pires Monte
Coordenador do Curso de Bacharelado
em Engenharia Civil
Portaria nº 483 de 19 de fevereiro de 2018

Uruaçu-GO, 07 de setembro de 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu</p>	<p>Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas</p>	<p>Pág. 1</p>
	<p>Plano de Ensino da Disciplina DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR</p>	

Caracterização	
Curso: Engenharia Civil	Ano/Semestre letivo: 2018/2
Professor Responsável: Adrielly Melo Borges	
Período/Série: 4º	Turno: ()Integral ()Matutino (x)Vespertino ()Noturno
Carga horária total: () 36 aulas (27 horas) (x) 72 Aulas (54 horas) () 108 aulas (81 Horas) () 144 aulas (108 horas)	Carga horária de aulas teóricas: (4) aulas (3) horas
	Carga horária de aulas práticas: (68) aulas (51) horas

Pré-Requisitos
Desenho Arquitetônico

Ementa
Informatização de projetos. Comandos de desenho e edição. Nível básico dos elementos correspondentes à um projeto arquitetônico.

Objetivo(s)
Desenvolver em 2D (duas dimensões) e organizar plotagem de desenhos arquitetônicos em formato de papel e escalas adequadas, utilizando o software de CAD. Capacitar os alunos para manusear o software em seus comandos de desenho, comandos de edição, desenho de uma planta baixa com layout, impressão em escala, desenho de cortes e vistas a partir da planta baixa.

Cronograma de Atividades com Programação Didático-Pedagógica dos Conteúdos		
Número de Aulas	Sequência de Conteúdos	Estratégias de Ensino
4	Apresentação da disciplina, bibliografia, critérios de avaliação e leitura ementa. Introdução ao AutoCad: Apresentação do programa.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Introdução e Comandos Básicos de AutoCAD.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Ferramentas básicas de criação de desenho em duas dimensões.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu</p>	<p>Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas</p>	Pág. 2
	<p>Plano de Ensino da Disciplina DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR</p>	

		alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Ferramentas básicas de edição.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Como fazer <i>layers</i> (camadas).	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Uso de blocos.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Uso de hachuras.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Uso de textos.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Uso de ferramentas de cotagem.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Aula de Tira dúvidas.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Primeira Avaliação de Aprendizagem.	Alunos vão desenvolver individualmente a avaliação proposta e enviar o resultado para o e-mail do professor durante o horário de aula.
4	Graficação de projetos Arquitetônicos e Detalhamentos.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu</p>	<p>Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas</p>	Pág. 3
	<p>Plano de Ensino da Disciplina DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR</p>	

		orientação e auxílio do professor.
4	Segunda Chamada Primeira Avaliação de Aprendizagem e continuação aula Graficação de projetos Arquitetônicos e Detalhamentos.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Plotagem e configuração de layouts de impressão.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Pranchas técnicas.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Carimbo técnico.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Orientação.	1 aula expositiva usando a ferramenta data show para explicar o conteúdo da disciplina, seguido de 3 aulas práticas em que os alunos desenvolvem individualmente exercícios que reforçam o tema da aula, com orientação e auxílio do professor.
4	Segunda verificação de aprendizagem.	Alunos vão desenvolver individualmente a avaliação proposta e enviar o resultado para o e-mail do professor durante o horário de aula.
	Segunda chamada segunda verificação de aprendizagem.	Alunos vão desenvolver individualmente a avaliação proposta e enviar o resultado para o e-mail do professor.

Metodologia

Esta disciplina será desenvolvida através de aulas práticas em laboratório de informática equipado com computadores com o programa que será utilizado. A disciplina será dividida em 04 módulos básicos, sendo que ao final das etapas dois, três e quatro, as atividades desenvolvidas serão avaliadas individualmente, culminando no final da disciplina em um produto gráfico que sintetize todo o conteúdo aprendido.

Recursos Didáticos

Computador, data show, quadro branco, canetões e apagador.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu</p>	<p>Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas</p>	<p>Pág. 4</p>
	<p>Plano de Ensino da Disciplina DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR</p>	

Avaliação

Avaliação Contínua como prevê Regimento Interno da Instituição.

Desenvolvimento dos exercícios propostos pelo professor, individualmente e no horário da aula.

Envio de exercícios para o e-mail do professor individualmente e no horário da aula.

Entrega de um projeto arquitetônico completo e plotado, na etapa "estudo preliminar".

Observações importantes

-

Bibliografia

Básica:

USTI, A. Autocad 2005. 2D. 1ª Ed. São Paulo: Brasport, 2005. CELANI, M. G. Cad

Criativo. 1ª Ed. São Paulo: Campus, 2003.

MENEGOTTO, J. L.; ARAÚJO, T. C. O Desenho Digital. 1ª Ed. Rio de Janeiro:

Interciência, 2000.

CELANI, M. G. Cad Criativo. 1ª Ed. São Paulo: Campus, 2003.

Complementar:

MATSUMOTO, E. Y. Autocad 2006, guia prático – 2d 3d. 1ª Ed. São Paulo: Erica, 2005.

NETTO, C.C. Estudo dirigido de AutoCAD 2015- PARA Windows. Ed. Erica.

Normas Brasileiras (NBR 8403, NBR 8196, NBR 10067, NBR 10068, NBR 10126, NBR 10647, NBR 12298, NBR 13142 e NBR 14611).

SILVA, A., RIBEIRO, C.T., DIAS, J. e SOUSA, L. Desenho Técnico Moderno, LTC,



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS URUAÇU
DEPARTAMENTO DAS ÁREAS ACADÊMICAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

 INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Câmpus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas	Pág. 5
	Plano de Ensino da Disciplina DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	

2006.
LEAKE, J. e BORGERSON, J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia -
Desenho, Modelagem e Visualização. LTC, 2010.

Assinatura	
Professor da disciplina	Coordenação de curso
<i>Adrielly Melo Borges</i>	<i>Roger Otávio Pres Morais</i> Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil Portaria nº 483 de 19 de fevereiro de 2018

Uruaçu-GO, 20 de agosto de 2018.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS URUAÇU
DEPARTAMENTO DAS ÁREAS ACADÊMICAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

 INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Campus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas	Pág. 1/3
	Plano de Ensino da Disciplina Química	

Caracterização	
ENGENHARIA CIVIL	Ano/Semestre letivo: 2019/1
Professor Responsável: Maurício Vicente Cruz	
Período/Série: 1	Turno: Vespertino
Carga horária total: 72	Carga horária de aulas teóricas: 72
	Carga horária de aulas práticas: 00

Pré-Requisitos
.....

Ementa
Estrutura Atômica; Ligações Químicas; Soluções e Solubilidade; Propriedades Gerais da Matéria; Cinética Química, Equilíbrio Químico; Termoquímica Águas: Grandezas e Unidades Usadas em Controle de Qualidade; Águas Naturais e seus usos para Fins Industriais e Potáveis; Padrão de Potabilidade; Métodos de Tratamento de Água; Cimentos: Generalidades; Cimento Portland Comum; Corrosão: Eletroquímica, Pilhas.

Objetivo(s)
Familiarizar o aluno com as aplicações práticas da disciplina, em especial com as de interesse tecnológico atual e que possam ser planejadas, otimizadas e controladas com auxílio da comparação. Fornecer ao aluno os conhecimentos teóricos básicos que lhe possibilitará futuramente, se revistos e aprofundados, atuar na automação industrial de processos químicos através do entendimento do comportamento dos sistemas em reação.

Cronograma de Atividades com Programação Didático-Pedagógica dos Conteúdos		
Número de Aulas	Sequência de Conteúdos	Estratégias de Ensino
4	Estrutura Atômica: Histórico e Modelos. Subdivisões atômicas.	Slides, leitura de artigo e discussão oral.
4	Ligações Químicas: Iônicas, Covalentes e metálicas.	Aula expositiva, Jogo dominó de ligações e resolução de exercícios.
4	Soluções: Técnicas de preparo de soluções Cálculos de concentração: comum e molar.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Concentração molar: cálculo de massa molar, número de mol; volume.	Resolução de situações problema a partir dos cálculos necessários para preparo de soluções a partir das concentrações.
4	Propriedades Gerais da Matéria: Densidade de sólidos e líquidos.	Slides, leitura de artigo e discussão oral.
4	Viscosidade	Slides, leitura de artigo e discussão oral.
4	Condutividade elétrica em soluções e sólidos.	Slides, leitura de artigo e discussão oral.
4	Avaliação Escrita.	Prova escrita.



 INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Campus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas	Pág. 2/3
	Plano de Ensino da Disciplina Química	

4	Cinética Química: Reações Químicas Endotérmicas e exotérmicas. Cálculos de Quantidade de calor; equações termoquímicas.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Termoquímica: Águas.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Equilíbrio Químico: Reações de equilíbrio, cálculos envolvidos no equilíbrio Químico.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Constante de Equilíbrio; Princípio de Le Chatelier.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Corrosão: eletroquímica e pilhas.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Grandezas e Unidades usadas na qualidade; Padrão de potabilidade.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Águas naturais e seus usos para fins industriais e potáveis.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Métodos de tratamento de água.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Cimentos: Generalidades/ Portland Comum.	Aula expositiva e dialogada; resolução de exercícios.
4	Avaliação Escrita.	Prova escrita

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas, debates, seminários, práticas de ensino com intuito de desenvolver as habilidades didático-pedagógicas a partir dos conhecimentos construídos durante a disciplina.

Recursos Didáticos

Quadro, pinceis, data show, computador, livros, textos, artigos científicos.

Avaliação

A avaliação consistirá na aplicação de provas dissertativas, trabalhos individuais e/ou em grupo e a observação do processo de ensino aprendizagem (N1 e N2), que é uma ação didática permanente do trabalho docente. A nota final será a média aritmética das notas N1 e N2, sendo que cada nota será composta das avaliações T e P, onde:

T: 3,0 pontos. Atividades individuais ou em grupos. Estas atividades podem ser compostas por trabalhos de pesquisa e/ou resolução de exercícios.

P: 7,0 pontos. Avaliação escrita individual e sem consulta.

O aluno que obtiver média final igual ou superior a 6,0 pontos e frequência de 75% das aulas ministradas será considerado aprovado na disciplina.

Observações importantes

 INSTITUTO FEDERAL Goiás Câmpus Uruaçu	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Campus Uruaçu Departamento de Áreas Acadêmicas	Pág. 3/3
	Plano de Ensino da Disciplina Química	

Bibliografia

Básica:

RUSSEL, J. B. Química Geral, vol. 1 e 2, São Paulo: McGraw, 1994.

ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química. São Paulo: Bookman Companhia editora, 2001.

KOTS, Jhon C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química Geral e Reações e Reações Químicas. 6. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Complementar:

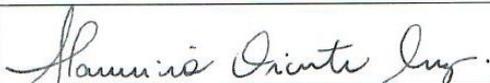
MAHAN, B. Química: um curso universitário; São Paulo, Edgard Blucher, 2000.

GENTIL, Vicente. Corrosão. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. (620.11223 G338c) METHA, P. Kumar. MONTEIRO, Paulo J.

M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini, 1994. (666. 893 M498c)

SHREVE, R. Norris, J. BRUNK Jr. Indústria de Processos Químicos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

HELENE, Paulo R. L. Corrosão em Armadura para Concreto Armado. São Paulo: Pini, 1986.

Assinatura	
Professor da disciplina	Coordenação de curso
 Data: <u>13 / 02 / 2019</u>	 Roger Otávio Pires Montes Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil Portaria nº 483 de 19 de fevereiro de 2018