

FICHA 2

RESOLUÇÃO Nº 22/21-CEPE / RESOLUÇÃO Nº 23/21-CEPE

UNIDADE CURRICULAR: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA GEOTÉCNICA Turma B encontros síncronos nas quintas-ferias 15:30-17:30					Código: TC029	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular			Número de vagas: 45	
Pré-requisito: --		Co-requisito: --		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () % EaD*		
CH Total: 60 CH semanal: 60/10 = 6,0		Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0 Prática Específica (PE): 0
EMENTA (Unidade Didática)						
<p>1 Obras geológico-geotécnicas e o meio ambiente 2 Noções de geologia para engenharia 3 Propriedades índice de solos 4 Investigações geotécnicas</p>						
JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA						
<p>Possibilitar em caráter excepcional, durante o período de pandemia, o desenvolvimento de atividades de ensino dos cursos de educação superior, profissional e tecnológica da UFPR em razão das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País através da RESOLUÇÃO Nº 22/21-CEPE e RESOLUÇÃO Nº 23/21-CEPE.</p> <p>Assim, trazer o aluno do curso de engenharia civil, de volta ao contato com professor, colegas e conteúdo, permitindo seu aprimoramento tanto pessoal quanto profissional no âmbito da engenharia geotécnica, através de atividades assíncronas e encontros online síncronos.</p> <p>A disciplina obrigatória TC029 Introdução a Engenharia Geotécnica é uma disciplina introdutória a engenharia geotecnia, pois ela abre diversos conteúdos a serem estudados em demais disciplinas do curso de engenharia civil/geotecnia. Apresenta-se como uma oportunidade impar de aprendizagem.</p> <p>A disciplina estava no quadro de ofertas para 2020/02 (segundo semestre) nas terças-feiras e quintas-feiras pela tarde. Assim, esta mantida a oferta no encontro síncrono no mesmo dia e horário repetindo a RESOLUÇÃO Nº 23/21-CEPE. A disciplina vem com o ideal de suprir a demanda levanta de disciplinas obrigatórias para os alunos do curso de engenharia civil.</p> <p>Será adotada a metodologia ativa de ensino aprendizagem, através da Sala de aula invertida. Nesse formato do modelo de rotação, é proposto que o aluno se familiarize com a teoria em casa, por meio de atividades online. Assim o aluno estudará o conteúdo previamente ao encontro síncrono (espaço da sala de aula), o qual será discutido com a resolução de atividades e outras propostas entre alunos e professores no encontro síncrono semanal.</p>						
PROGRAMA (itens de cada unidade didática) *						
<p>Introdução. Definições e subdivisão da Geologia e Geotecnia. Introdução e histórico da Geotecnia. Problemas estudados pela Geotecnia. Exemplos de obras geológico-geotécnicas. Problemas ambientais e sua interface com a Geotecnia. Estudos de caso.</p>						

Noções de Geologia para Engenharia. Rochas e minerais. Geologia estrutural. Geologia física. Origem dos solos. Tipos principais de solos e terrenos problemáticos (solos sedimentares, orgânicos, residuais, coluvionares, lateríticos, colapsíveis, expansivos, cársticos). Geologia do Brasil e do Paraná/Curitiba. Problemas geológico-geotécnicos regionais.

Propriedades Índice. Propriedades qualitativas e quantitativas. Partículas dos solos: composição e forma. Granulometria. Compacidade e Consistência. Índices físicos.

Investigação geotécnica de campo: Introdução, descrição dos equipamentos/ensaios, procedimentos de instalação, Interpretação de resultados, aplicações e limitações. Conhecimento sobre os diversos tipos de ensaios de campo disponíveis, tais como os ensaios diretos, semi-diretos e indiretos, entre eles trado; ensaios SPT; rotativa, mista, palheta, cone, dilatômetro, pressiômetro.

Ensaio Geofísicos: Introdução, descrição dos equipamentos/ensaios, procedimentos de instalação Interpretação de resultados, aplicações e limitações. Conhecimento sobre os diversos tipos de ensaios de campo disponíveis, tais como: levantamento sísmico. Gravimétrico, magnético, eletromagnético, eletroresistividade SEV e CE.

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ter uma visão geral da Engenharia Geotécnica, incluindo as noções básicas de Geologia, investigações geotécnicas e propriedades índice de solos, necessárias para o bom desenvolvimento de projetos de engenharia civil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno deverá ter capacidade de identificar tipos essenciais de rochas e ter noção de seu processo de formação e comportamento físico; conhecer a geologia local; montar um programa de investigação geotécnica e interpretar seus resultados; avaliar propriedades índice de solos e interpretar os resultados.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Repetindo a RESOLUÇÃO Nº 23/21-CEPE Art. 13. No plano de ensino de uma disciplina ou unidade curricular, as atividades didáticas remotas poderão variar desde totalmente assíncronas até totalmente síncronas. Assim, as atividades e os recursos tecnológicos para desenvolvimento da disciplina serão através de encontros virtuais gravados* online fazendo uso do *Microsoft Teams* com a criação de uma sala para a disciplina, com compartilhamento de tela – (Atividades Síncronas).

* Art. 13 §8º No desenvolvimento das atividades remotas síncronas de uma disciplina ou unidade curricular, caso estejam previstas no plano de ensino, a/o docente deverá considerar a possibilidade da/do estudante ter problemas de acesso durante o desenvolvimento das atividades e, sendo assim, deverá utilizar recursos que permitam à/ao estudante o acesso futuro aos conteúdos abordados, preferencialmente na forma de gravação de vídeo.

Troca de e-mail via SIGA para instruções e dúvidas, drive da disciplina para entrega de trabalhos individuais e em grupo, submissão de bibliografias, ementa, programação, estudo dirigido semanal com vídeos e leituras (capítulos de livros) – (Atividades assíncronas).

- a) sistema de comunicação: Troca de e-mail via SIGA e sala de aula *Microsoft Teams* e drive da disciplina
- b) modo de tutoria: Troca de e-mail via SIGA e sala de aula *Microsoft Teams* e drive da disciplina
- c) material didático para as atividades de ensino: livros, vídeos, documentos em formato word, ppt e pdf.
- d) infraestrutura tecnológico, científico e instrumental necessário à disciplina: internet, computador, fone e câmera, pacote office.
- e) previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: primeira semana.
- f) identificação do controle de frequência das atividades: entrega dos trabalhos/questionários/exercícios no drive e participação nos encontros síncronos.
- g) indicação do número de vagas: 45 alunos

A ambientação (no sistema *Microsoft Teams* e Drive da disciplina) ocorrerá a partir do primeiro dia de disponibilização da lista de matriculados no SIGA, uma vez que todos os alunos terão seus e-mails institucionais para acesso as respectivas plataformas de trabalho.

Conforme RESOLUÇÃO Nº 22/21-CEPE – Art. 12. §3º No ensino remoto, fica estabelecido que o controle de frequência das atividades, sejam estas síncronas ou assíncronas, deverá ser realizado somente de forma assíncrona, por meio de trabalhos e exercícios domiciliares desenvolvidos pelas/os estudantes, cuja entrega deverá ser agendada para, no mínimo, 48h após o término da referida atividade.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação se dará por: apresentação e submissão de trabalhos oficinas; submissão de listas de exercícios, avaliação final;

Sistema de aprovação: **RESOLUÇÃO Nº 37/97-CEPE**

Aprova normas básicas de controle e registro da atividade acadêmica dos cursos de graduação da Universidade.

Art. 92 - A aprovação em disciplina dependerá do resultado das avaliações realizadas ao longo do período letivo, segundo critérios de formas e valores previstos no plano de ensino divulgado aos alunos no início do período letivo, sendo o resultado global expresso por meio de graus numéricos de zero (0) a cem (100).

Art. 94 - O aluno será aprovado por média quando alcançar, no total do período letivo, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) da carga horária inerente à disciplina (conforme elenco de disciplinas do departamento) e obtiver, no mínimo, grau numérico setenta (70) de média aritmética no conjunto de provas e outras tarefas realizadas pela disciplina

Art. 95 - Os alunos que não obtiverem a média prevista no artigo anterior deverão prestar exame final, desde que alcancem a frequência mínima exigida e média não inferior a quarenta (40).

Art. 96 - No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.

Art. 106 - É assegurado o direito à segunda chamada ao aluno que não tenha comparecido à avaliação do rendimento escolar, exceto na segunda avaliação final, nos casos e condições constantes neste artigo.

COMPOSIÇÃO DAS NOTAS

A composição das notas se dará pelo somatório da (i) apresentação e submissão de trabalhos 30 pontos, (ii) submissão de listas de exercícios 30 pontos, (iii) avaliação final 40 pontos, somando 100 pontos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- 1) DECIFRANDO A TERRA - AUTOR: TEIXEIRA, WILSON & TAIOLI, FABIO EDITORA: IBEP NACIONAL (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)
- 2) CURSO BÁSICO DE MECÂNICA DOS SOLOS COM EXERCÍCIOS RESOLVIDOS AUTOR: PINTO, C.S. 2006, 2ª. EDIÇÃO, ED. OFICINA DE TEXTOS. (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)
- 3) ENSAIOS DE CAMPO E SUAS APLICAÇÕES A ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES - AUTORES: SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. (2012) EDITORA: OFICINA DE TEXTOS (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)
- 4) GEOFÍSICA DE EXPLORAÇÃO - AUTOR: PHILIP KEAREY, MICHAEL BROOKS, IAN HILL 2009 OFICINA DE TEXTOS (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- 1) INTRODUÇÃO A GEOLOGIA DE ENGENHARIA - AUTOR: MACIEL FILHO, CARLOS LEITE & NUMMER, ANDREA VALLI EDITORA: UFSM (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)
- 2) FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA GEOTÉCNICA - AUTOR: DAS, BRAJA M.E (2006) EDITORA: THOMSON (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)
- 3) CRAIG MECANICA DOS SOLOS - AUTORES: KNAPPETT, J.A.; CRAIG, R. F. (2015) EDITORA: LTC
- 4) GEOTECHNICAL ENGINEERING INVESTIGATION HANDBOOK - AUTOR: HUNT, R. (2005) EDITORA: CRC PRESS. (LIVRO DISPONÍVEL NO DRIVE DA DISCIPLINA)
- 5) SOIL MECHANICS - AUTORES: LAMBE, T. W.; WHITMAN, R. V. (1969) EDITORA: WILEY SERIES IN GEOTECHNICAL ENGINEERING
- 6) GEOLOGIA DE ENGENHARIA - AUTOR: NIVALDO CHIOSSI
- 7) GEOLOGIA E GEOTECNIA BÁSICA PARA ENGENHARIA CIVIL - RUDNEY C. QUEIROZ

Repetindo a RESOLUÇÃO Nº 23/21-CEPE Art. 17. Na definição das bibliografias básica e complementar, a/o docente deverá indicar referências bibliográficas que possam ser consultadas pelas/pelos estudantes de modo remoto, em vista de que, mesmo que as bibliotecas integrantes do Sistema de Bibliotecas da UFPR (SiBi/UFPR) permaneçam fechadas para atendimento presencial durante o período de vigência do ano letivo de 2020, o SiBi/UFPR colocará à disposição das/dos docentes um serviço de orientação para o acesso a bases de dados digitais autorizadas para a UFPR e outros acervos digitais de acesso público. Assim, a bibliografia (material para leitura) estará no drive da disciplina.

Professor da Disciplina: LARISSA DE BRUM PASSINI

Contato do professor da disciplina (e-mail e telefone para contato): larissapassini@ufpr.br

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: MARCOS ARNDT

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*

ANEXO A

CRONOGRAMA DETALHADO DE EXECUÇÃO DA DISCIPLINA:

O cronograma de atividades (Quadro A) inclui: os dias do mês, os dias da semana, o tipo de atividade (síncrona ou assíncrona), tempo de execução da atividade, horários dos encontros online síncronos e sugestão de horários para realização das atividades assíncronas.

Quadro A - Cronograma de atividades (parte I)

Dia do mês	Dia da semana	Atividade remota	Tempo de atividade	Horário da atividade	Conteúdo
03/05/2021	Segunda-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Ambientação nas plataformas
04/05/2021	Terça-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Ambientação nas plataformas
05/05/2021	Quarta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Ambientação nas plataformas
06 /05/2021	Quinta-feira (SEMANA 1)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Abertura da disciplina: programação, dinâmica e ferramentas da disciplina. Apresentação da professora e dos alunos.
10/05/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
11/05/2021	terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
12/05/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
13/05/2021	Quinta-feira (SEMANA 2)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
14/05/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
17/05/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
18/05/2021	terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
19/05/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
20/05/2021	Quinta-feira (SEMANA 3)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
21/05/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
24/05/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
25/05/2021	Terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
26/05/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
27/05/2021	Quinta-feira (SEMANA 4)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
28/05/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
31/05/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
01/06/2021	Terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
02/06/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
03/06/2021	Quinta-feira (SEMANA 5)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
04/06/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica

ANEXO A

CRONOGRAMA DETALHADO DE EXECUÇÃO DA DISCIPLINA:

O cronograma de atividades (Quadro A) inclui: os dias do mês, os dias da semana, o tipo de atividade (síncrona ou assíncrona), tempo de execução da atividade, horários dos encontros online síncronos e sugestão de horários para realização das atividades assíncronas.

Quadro A - Cronograma de atividades (parte II)

Dia do mês	Dia da semana	Atividade remota	Tempo de atividade	Horário da atividade	Conteúdo
07/06/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
08/06/2021	Terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
09/06/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
10/06/2021	Quinta-feira (SEMANA 6)	Assíncrona	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
11/06/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
14/06/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
15/06/2021	Terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
16/06/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
17/06/2021	Quinta-feira (SEMANA 7)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
18/06/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
21/06/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
22/06/2021	Terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
23/06/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
24/06/2021	Quinta-feira (SEMANA 8)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
25/06/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
28/06/2021	Segunda-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
29/06/2021	Terça-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
30/06/2021	Quarta-feira	Assíncrona	1h30	15:30-17:00 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
01/07/2021	Quinta-feira (SEMANA 9)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
02/07/2021	Sexta-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
05/07/2021	Segunda-feira	Assíncrona	0h20	15:30-15:50 (sugestão)	Introdução a engenharia geotécnica
08/07/2021	Quinta-feira (SEMANA 10)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30	Introdução a engenharia geotécnica
15/07/2021	Quinta-feira (SEMANA 11)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30 (sugestão)	Segunda-chamada
22/07/2021	Quinta-feira (SEMANA 12)	SINCRONA	2h00	15:30-17:30 (sugestão)	Exame final



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Conforme RESOLUÇÃO N° 22/21-CEPE – Art. 13.

§1° O plano de ensino da disciplina ou unidade curricular deverá apresentar a carga horária respectiva às atividades, sejam estas síncronas ou assíncronas, respeitando-se, no caso das atividades síncronas, o turno do curso.

§2° No plano de ensino de uma disciplina ou unidade curricular, deverão constar as datas e os horários para a realização das atividades síncronas, caso estejam previstas.

Assim, o ANEXO A contempla essas orientações.

CURITIBA, 09/04/2021 PROFESSORA LARISSA DE BRUM PASSINI