

Escola de Engenharia
Departamento de Engenharia Civil

Dados de identificação

Disciplina: Mecânica dos Solos II – Turma B			
Período Letivo: 2021/1			
Professor Responsável: Karla Salvagni Heineck			
Sigla: ENG 01114	Créditos: 4		
Carga Horária: 60 h	CH Autônoma: 8h	CH Coletiva: 52 h	CH Individual: h

Súmula

Investigação geotécnica. Empuxos laterais em solos: teorias, influência da poropressão e aplicações em muros de arrimo e cortinas de estacas prancha. Fluxo de água em solos: fluxo bidimensional. Estabilidade de taludes: teorias e aplicações em taludes naturais, barragens e aterros sobre solos moles

Currículos

Currículos	Etapas	Pré-Requisitos	Natureza
ENGENHARIA CIVIL	7	(ENG01113) MECÂNICA DOS SOLOS I	Obrigatória
ENGENHARIA AMBIENTAL		(ENG01113) MECÂNICA DOS SOLOS I	Eletiva
ENGENHARIA DE MINAS	8	(ENG01113) MECÂNICA DOS SOLOS I	Obrigatória

Objetivos

Apresentar as principais aplicações da geotecnia nas obras de engenharia civil. Proporcionar conhecimentos básicos sobre os seguintes tópicos: (a) investigação geotécnica, (b) empuxos laterais de solos, (c) muros de arrimo e cortinas, (d) fluxo de água bidimensional em solos, e (e) estabilidade de taludes.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
02/08/2021	Introdução	Apresentação da disciplina
04/08/2021	Empuxo de Solo	Teoria geral de empuxo de solos
09/08/2021	Empuxo de Solo	Teoria de Rankine para cálculo de empuxos
11/08/2021	Empuxo de Solo	Teoria de Rankine para cálculo de empuxos
16/08/2021	Empuxo de Solo	Teoria de Coulomb para cálculo de empuxos
18/08/2021	Empuxo de Solo	Exercícios
21/08/2021	Empuxo de Solo	Créditos autônomos
23/08/2021	Estruturas de Contenção	Muros de arrimo: Pré dimensionamento
25/08/2021	Estruturas de Contenção	Critérios segurança muros
30/08/2021	Estruturas de Contenção	Critérios segurança muros
01/09/2021	Estruturas de Contenção	Cortinas sem ancoragem
06/09/2021	Estruturas de Contenção	Cortinas sem ancoragem
08/09/2021	Estruturas de Contenção	Cortinas com ancoragem
13/09/2021	Estruturas de Contenção	Revisão conteúdos e exercícios
15/09/2021	Avaliação 1	
22/09/2021	Investigação	Investigação Geotécnica
27/09/2021	Fluxo bidimensional	Fluxo de água
29/09/2021	Fluxo bidimensional	Fluxo de água
04/10/2021	Fluxo bidimensional	Fluxo de água
06/10/2021	Fluxo bidimensional	Fluxo de água - Solos anisotrópicos
11/10/2021	Taludes	Introdução à estabilidade de taludes
13/10/2021	Taludes	Fellenius e Bishop simplificado
18/10/2021	Taludes	Taludes infinitos

20/10/2021	Taludes	Trabalho Slope W
09/10/2021	Taludes	Créditos autônomos
16/10/2021	Taludes	Créditos autônomos
23/10/2021	Taludes	Créditos autônomos
20/10/2021	Taludes	Drenagem em estruturas
25/10/2021	Taludes	Métodos estabilização
27/10/2021	Geossintéticos	Uso de geossintéticos em obras geotécnicas
03/11/2021	Avaliação 2	
08/11/2021	Divulgação médias finais	Revisão da avaliação e atendimento
17/11/2021	Exame	Atividade avaliativa de recuperação
22/11/2021	Resultado	Divulgação dos conceitos finais

Metodologia

Para as aulas síncronas, em videoconferência, usaremos o Moodle como AVA e o Mconf, com o apoio de vídeos, ppt e material didático disponibilizado previamente no Moodle. Todas as atividades síncronas (aulas) ficarão disponíveis no Moodle para acesso assíncrono. Usaremos o chat do Moodle para comunicação extra classe, existindo a possibilidade de marcar, quando necessário ou quando solicitado, horários extras para abrir a sala de aula para discussões e tirar dúvidas.

Para as atividades e avaliações assíncronas usaremos as ferramentas do Moodle como questionários e pastas de entrega, com prazo mínimo de 48 horas para resguardar os alunos que estão acompanhando a disciplina de forma assíncrona. O aluno que tiver dificuldade na entrega das atividades poderá se manifestar e entregar através de outros meios (email institucional).

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem:

Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais.

Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio.

A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas;

Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores.

Somente poderão ser gravadas pelos alunos as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.

É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.

Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja a licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.

Carga Horária

Teórica: 60 horas

Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

A utilização do AVA propicia o acesso facilitado ao conteúdo da disciplina. Neste contexto, temos a possibilidade de criar um grande acervo de conteúdo que será discutido nas aulas e contextualizado nos exemplos da área geotécnica abordada na disciplina.

Critérios

de

Avaliação

Serão realizados remotamente duas Avaliações e dois trabalhos, que serão entregues de forma assíncrona pelo Moodle, e estes serão empregados para a avaliação da disciplina. Cada prova e trabalho será avaliado e receberá uma nota de 0 a 10. A nota dos trabalhos de cada área terá peso máximo de 3 para a contabilização da nota da área. O conceito final será atribuído em função da média ponderada (M) das notas de cada área, conforme descrito abaixo:

- Média final $[(A1 + A2)/2] \geq 6 \rightarrow$ Aprovado
- A1 e A2: Avaliação peso 7 e trabalhos peso 3
- Média final $< 6 \rightarrow$ Exame
- NOTA FINAL: $\frac{MF + EXAME \cdot 1,5}{2,5} \geq 6 \rightarrow$ Aprovado

O acompanhamento do engajamento e participação nas atividades propostas será realizado para avaliar o andamento da disciplina

De acordo com a Resolução do CEPE sobre o ERE, durante o período em que perdurar o ERE, fica inaplicável a atribuição de conceito FF, prevista no §2º, do Art. 44, da Resolução nº 11/2013 do CEPE.

Para os estudantes matriculados até o final do período e que deixaram de participar da Atividade de Ensino, deverá ser atribuído o registro NI (Não Informado) no campo de conceito do sistema acadêmico.

Para os casos previstos no §1º, a justificativa do registro NI deverá conter a referência ao período de excepcionalidade.

Os casos de não informação de conceito durante o ERE, deverão ser resolvidos até o fim do segundo período letivo, após o fim da situação emergencial de saúde.

Atividades de Recuperação Previstas

O aluno poderá fazer uma avaliação que valerá como recuperação final, com todo o conteúdo da disciplina. A média será recalculada como descrito no item anterior

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Os resultados das avaliações serão divulgados pelo menos 72h antes da realização da atividade de recuperação

Bibliografia

A Bibliografia Básica Essencial deve estar disponível de forma digital.

Básica Essencial

PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3ª edição. São Paulo: Oficina de textos, 2006, 356p

MASSAD, F. Obras de terra – curso básico de geotecnia. São Paulo: Oficina de textos, 2ª edição com exercícios resolvidos, 2016, 216p

Básica

SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. 2ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012, 223p.

MOLITERNO, A. Caderno de Muros de Arrimo. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 1994, 194p

GERSCOVICH, D. Estabilidade de Taludes. 1ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012, 166p.

GERSCOVICH, D.; DANZINGER, D.; SARAMAGO, R. Contenções – teoria e aplicações em obras. 1ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2016, 319p.

MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. 1ª Ed. Editora Edgard Blucher. 2008, 140p.

Complementar

EHRICH, M.; BECKER, L. Muros e taludes de solo reforçado. 1ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2009, 128p.

MILITITSKY, J. Grandes escavações em perímetro urbano. 1ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2016, 144p.

Outras Referências

Material complementar (notas de aula e apostilas) postados no Moodle

NBR 11682 – Estabilidade de Taludes

NBR 5629 - Execução de tirantes ancorados no terreno

Observações

no item outras referências está o conteúdo que poderá ser acessado virtualmente.