



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Campus de Goiabeiras**

**Curso:** Gemologia

**Departamento Responsável:** Departamento de Gemologia

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 06/10/2022

**DOCENTE PRINCIPAL :** THIAGO MOTTA BOLONINI

Matrícula: 2355923

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9091888988722047>

**Disciplina:** MINERAIS E ROCHAS INDUSTRIAIS

**Código:** GEM09969

**Período:** 2021 / 2

**Turma:** 01

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: GEM06693 - MINERALOGIA II

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos:</b> 3	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	45	15	0

### Ementa:

Caracterização e enquadramento geológico das diversas ocorrências de minerais e rochas industriais, com ênfase para as rochas ornamentais no Estado do Espírito Santo. Estudo dos principais depósitos de rochas. Condicionamento mineralógico, textural, físico, químico e mecânico para rochas do tipo ornamental. Nomenclatura comercial para as rochas de aplicação industrial. Aplicações diversas de rochas industriais no setor da construção civil e arquitetura, em função de suas propriedades. Caracterização macroscópica de minerais e aplicação de técnicas de identificação com recursos de Difração de Raios-X, espectrometria de Absorção de Infravermelho e de DTA. Estudo das diversas aplicações de minerais nas indústrias. Especificação de matérias primas e suas aplicações na indústria.

### Objetivos Específicos:

O objetivo da disciplina é levar o estudante a compreender a importância dos recursos naturais como rochas e minerais industriais na sociedade moderna, com base nos conhecimentos das suas características mineralógicas, ocorrências e aplicações tecnológicas. Com os conhecimentos adquiridos o discente poderá compreender as diferentes propriedades aproveitadas pela tecnologia com aplicações de múltiplos fins e mercado. No caso das rochas ornamentais adquirindo conhecimentos para seu reconhecimento e classificação assim como a escolha adequada para suas diferentes utilizações.

### Conteúdo Programático:

1. Introdução e conceitos fundamentais
  - 1.1. Apresentação do programa da disciplina.
  - 1.2. A demanda por minerais.
  - 1.3. O setor mineral no Brasil.
  - 1.4. Definições e princípios gerais sobre minerais e rochas industriais.
  - 1.5. Propriedades dos minerais e das rochas industriais.
2. Aspectos geológicos fundamentais
  - 2.1. Composição e origem das rochas e minerais industriais.
  - 2.2. Placas tectônicas e ambiente de formação e transformação das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas.
  - 2.3. Características das rochas ornamentais e suas relações com o ambiente geotectônico.
3. Princípios de economia mineral
  - 3.1. Conceito de recursos e reservas.
  - 3.2. Principais reservas minerais do Brasil.
  - 3.3. Importância econômica da mineração.
  - 3.4. Métodos de exploração de minerais e rochas industriais.
  - 3.5. Impactos e passivos ambientais da exploração mineral.
4. Rochas ornamentais
  - 4.1. Aspectos gerais das rochas utilizadas como revestimento.

- 4.2. Aspectos geológicos e especificações das rochas utilizadas como revestimento.
- 4.3. Conceito geológico versus conceito comercial de rocha ornamental.
- 4.4. Caracterização comercial das rochas ornamentais.
- 4.5. Extração, beneficiamento e controle de qualidade.
- 4.6. Critérios gerais para uso e conservação.
- 4.7. Avaliação e ensaios de caracterização tecnológica das rochas ornamentais.
- 4.8. Utilização das rochas na arquitetura.
- 4.9. Alterabilidade das rochas ornamentais.
- 4.10. Conservação e restauração das rochas ornamentais.
5. Principais minerais de aplicação industrial e suas especificações
  - 5.1. Composições e características físicas.
  - 5.2. Reservas brasileiras e reservas mundiais.
  - 5.3. Produção e demanda brasileira e mundial.
  - 5.4. Tecnologias empregadas na produção.
  - 5.5. Tendências e perspectivas.
6. Estudo de casos de minerais industriais brasileiros
  - 6.1. Calcário: aspectos geológicos; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento; usos e funções.
  - 6.2. Carnalita: aspectos geológicos; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento; usos e funções.
  - 6.3. Diamante: aspectos geológicos; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento; usos e funções do diamante natural; produção de diamante no Brasil; sintetização de diamantes; usos e funções do diamante industrial.
  - 6.4. Feldspato: aspectos geológicos; especificações; usos e funções; reservas e produção; lavra e beneficiamento; projetos e perspectivas.
  - 6.5. Fluorita: aspectos geológicos; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento; usos e funções.
  - 6.6. Gipsita: aspectos geológicos; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento, usos e funções.
  - 6.7. Grafita: aspectos geológicos; especificações; mercado produtor e consumidos brasileiro e mundial; usos e funções; perspectivas e tendências tecnológicas.
  - 6.8. Quartzo: aspectos geológicos e variedades; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento; usos e funções; tendências e perspectivas.
  - 6.9. Talco: aspectos geológicos; especificações; reservas e produção; lavra e beneficiamento; usos e funções.
  - 6.10. Zeólitas: aspectos geológicos; especificações; lavra e beneficiamento, usos e funções.
  - 6.11. Materiais gemológicos como materiais ornamentais e de revestimento: principais materiais; aspectos geológicos; especificações; tratamentos/melhoramentos; técnicas e materiais adicionais utilizados; tendências e perspectivas.

#### **Metodologia:**

A disciplina será ministrada, exclusivamente na modalidade EARTE, ou seja, remotamente, por meio dos seguintes procedimentos:

- Aulas expositivas teóricas em encontros síncronos via Google Meet;
- Exercícios, assíncronos, aplicados via plataforma AVA;
- Trabalhos em grupo com orientações a serem disponibilizadas na plataforma AVA.

A disciplina será ministrada utilizando-se dos seguintes recursos:

- Amostras de minerais e rochas;
- Google Meet;
- Plataforma AVA.

Todas as atividades assíncronas serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA e os módulos (leituras e questionários) ficarão disponíveis para acesso antes de cada aula.

Há um fórum de discussão na plataforma AVA para o seminário que será apresentado no dia 21/03/2022, disponível desde o primeiro dia de aula, com dicas e orientações pertinentes ao tema. Perguntas relacionadas ao trabalho serão respondidas no próprio fórum ou na aula.

Além deste, outro fórum denominado dúvidas gerais e itens interessantes ficará disponível também desde o início da disciplina para possamos compartilhar experiências e retirar dúvidas gerais acerca do conteúdo da disciplina. As perguntas deste fórum serão, na medida do possível, respondidas nas aulas síncronas.

As avaliações 1 e 2, assim como a avaliação final, ficarão disponíveis para resolução na plataforma AVA, 48 h antes do horário de início das aulas (datas das aulas indicadas no cronograma) e se encerrarão (não podendo mais serem visualizadas) ao fim da aula. Exemplo: Avaliação 1 estará disponível no dia 11/12/2021 às 14:00h e se encerrará no dia da aula 13/12/2021 às 18:00h, conforme o cronograma. Os alunos terão 3 tentativas para responder cada questão, não sendo possível modificar a resposta após a 3ª tentativa. Todo e qualquer problema relacionado à disciplina deverá ser tratado, via e-mail, através do endereço [turmatmbearte@gmail.com](mailto:turmatmbearte@gmail.com) (identifique-se e informe a disciplina objeto de discussão).

O arquivo do seminário será enviado por e-mail, no formato de pôster (o modelo será fornecido na plataforma AVA) e contará com a seguinte estrutura: título, filiação institucional (instituição, centro de ensino e curso) e tipo de vínculo (estudante), introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusões e referências bibliográficas. A data para a entrega é o dia 20/03/2022 até as 18:00h, pois a apresentação ocorrerá, on-line, no dia 21/03/2022 a partir das 14:00h. O conteúdo a ser apresentado no trabalho e o tempo de apresentação serão informados no dia 17/01/2022, bem como serão definidos os temas para cada grupo e a ordem de apresentação. Para a formatação da referências e citações seguir a Normalização e Apresentação de Trabalhos Científicos e Acadêmicos da biblioteca central da UFES disponível nos links <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1533> e <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1532>. O formato de arquivo do pôster para envio ao e-mail [turmatmbearte@gmail.com](mailto:turmatmbearte@gmail.com) deve ser a extensão .pdf com até 30 Mb.

Todos os alunos matriculados na disciplina receberão este documento e a chave de acesso ao AVA por e-mail. O material bibliográfico utilizado na disciplina será aquele disponibilizado para acesso gratuito pelo(s) autor(es), on-line, conforme orientações da PROGRAD.

ATIVIDADES E TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO NA PLATAFORMA [CH: CARGA HORÁRIA TOTAL (100%) = 60 H]. OBS.: A DISCIPLINA ATENDE AO REQUISITO MÍNIMO DE 25% DA CARGA HORÁRIA A SER APLICADA DE FORMA SÍNCRONA

DISTRIBUIÇÃO DA CH:

A = AULA SÍNCRONA: 57%

B = LEITURA (ASSÍNCRONA): 10%

C = RESOLUÇÃO DE QUESTIONÁRIOS DE FORMA ASSÍNCRONA: 20%

D = PROVAS (ASSÍNCRONAS): 13%

SOMA: 100%

E: PROVA FINAL

DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES NA DISCIPLINA EM FUNÇÃO DO TEMPO:

08/11/2021;AULA 1;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

15/11/2021;FERIADO (PROC. REP.): NÃO HAVERÁ AULA

22/11/2021;AULA 2;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

29/11/2021;AULA 3;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

06/12/2021;AULA 4;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

13/12/2021;AVAL. 1;D(14:00 ÀS 18:00)

RECESSO ACADÊMICO: 19/12/2021 a 09/01/2022

10/01/2022;AULA 5;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

17/01/2022;AULA 6;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

24/01/2022;AULA 7;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

31/01/2022;AULA 8;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

07/02/2022;AULA 9;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

14/02/2022;AULA 10;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

21/02/2022;AULA 11;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

28/02/2022;FERIADO (CARNAVAL): NÃO HAVERÁ AULA

07/03/2022;AULA 12;A(14:00 ÀS 16:30);B(16:30 ÀS 17:00);C(17:00 ÀS 18:00)

14/03/2022;AVAL. 2;D(14:00 ÀS 18:00)

21/03/2022;SEMIN.;A(14:00 ÀS 18:00)

28/03/2022; AVAL. FINAL;E(14:00 ÀS 18:00)

**Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

A aprendizagem será avaliada por meio de:

1 avaliação, com valor máximo de 3,00 pontos (1ª avaliação).

1 avaliação, com valor máximo de 5,00 pontos (2ª avaliação).

Obs.: O número de questões e seus formatos poderão variar, a critério do professor, considerando o tempo para resolução. Verifique os dias que serão aplicadas e os horários que serão disponibilizadas no AVA.

1 pesquisa com apresentação em formato de pôster, com valor máximo de 2,00 pontos.

Obs.: A nota desta atividade será distribuída da seguinte forma: até 0,20 (apresentação: segurança e conhecimento do assunto); até 0,40 ponto (Estrutura e coerência do conteúdo com a estrutura); até 0,60 ponto (Citações e referências); até 0,80 ponto (Conteúdo, adequação do conteúdo ao tema).

Somadas, as avaliações e o pôster apresentado totalizarão até 10,00 pontos na nota do semestre.

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

- i. A presença será contabilizada a partir da participação nas aulas síncronas com controle via Google Formulários.
- ii. Não serão aplicadas provas de 2ª chamada, a não ser para os casos previstos no regulamento da UFES;
- iii. A média final para aprovação será 70% da nota total (7,0 pontos). Os alunos que obtiverem média parcial inferior a 7,0 terão o direito a realizar uma prova final, devendo alcançar média final igual ou superior a 5,0 para aprovação;
- iv. Tendo em vista o que dispõe a legislação educacional e as normas da UFES, só obterá crédito e nota na disciplina o aluno que tiver no mínimo a 75% de presença das aulas ministradas. O não cumprimento dessa exigência implica na reprovação com nota zero, independentemente do resultado das avaliações (provas e trabalhos) que ele eventualmente tenha realizado.

**Bibliografia básica:**

CARUSO, L.G.; TAIOLI, F. (1982) Os mármores e granitos brasileiros - Seu uso e suas características tecnológicas.

Rochas de Qualidade, V.12, N.67, pp. 11-22. FRAZÃO, E.B. (1993) Metodologia para avaliação da alterabilidade de rochas a partir de estudo experimental em amostras de basaltos da uhe de Três Irmãos - SP. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos - USP. 161p. GOMES, C.F. (1990) Minerais Industriais - Matérias Primas Cerâmicas; Instituto Nacional. GRIFFITS, J. (1984) Barytes: non drilling applications; Industrial Mineral, June, pg. 21-23. LUZ, A.B. (1994) Caulim: Um Mineral Industrial Importante; CETEM/CNPq. Série Tecnologia Mineral, 65, 29pgs. RJ.

### **Bibliografia complementar:**

CARUSO, L.G.; TAIOLI, F. (1982). Os mármore e granitos brasileiros - Seu uso e suas características tecnológicas. Rochas de Qualidade, 12(67): 11-22.

Chaves, M.L.S.C., Benitez, L., Andrade, K.W. 2009. Cachoeira Casca D'Anta, São Roque de Minas, MG: berço do Velho Chico, o rio da integração nacional (Sítio 027). In: Winge, M., Schobbenhaus, C., Souza, C.R.G., Fernandes, A.C.S., Berbet-Born, M., Queiróz, E.T. (Org.). Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Brasília: CPRM, v. II, p. 151-162.

Chaves, M.L.S.C., Brandão, P.R.G., Girodo, A.C., Benitez, L. 2008. Kimberlito Canastra-1 (São Roque de Minas, MG): geologia, mineralogia e reservas diamantíferas. Rem: Rev. Esc. Minas [online], 61(3): 357-364.

LUZ, A.B. 1995. Zeólitas: propriedades e usos industriais. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 35p (Série Tecnologia Mineral, 68)

MMM (Ministério de Minas e Energia) 2009. Perfil da Gipsita. Brasília: Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. (Relatório Técnico 34)

MMM (Ministério de Minas e Energia) 2009. Perfil do Diamante (Gema e Diamante Industrial). Brasília: Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. (Relatório Técnico 50)

PRESS, F., SIEVER, R., GROTZINGER, J., JORDAN, T.H. 2006. Para Entender a Terra. Porto Alegre, Bookman, 656p. (4ª edição).

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. 2000. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 568p

### **Cronograma:**

### **Observação:**

Devido à impossibilidade de acesso às referências bibliográficas presentes na biblioteca da UFES, seguem referências que serão utilizadas como base para a disciplina e que estão disponíveis para acesso online.

### **Bibliografia básica EARTE:**

J. H. POPP. Geologia Geral. 7ª Edição, Rio de Janeiro [RJ, LTC. 2017, 324 p.: il. Disponível em: <https://cengagebrasil.vitalsource.com/books/9788521634317>. Acesso em: 24 de maio de 2021.

LUZ, A.B.; LINS, F.A. Rochas & Minerais industriais. 2ª edição. Rio de Janeiro - RJ: CETEM/MCT, 2008. 990 p. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/522> . Acesso em: 23 de setembro de 2021.

VIDAL, F. W. H.; AZEVEDO, H. A.; CASTRO, N. F. Tecnologia de rochas ornamentais: pesquisa, lavra e beneficiamento. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2013. 700p.: il. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1960>. Acesso em: 28.08.2020.

### **Bibliografia complementar EARTE:**

AZEVEDO, L. R. P. de. Emissão de radônio em rochas ornamentais e para revestimento do estado do Ceará, Brasil. 2013. 185 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/102975>>. Acesso em: 28.08.2020.

BOLONINI, T. M. Estudo das aplicações das variedades de um quartzo-sienito com hiperstênio, como rochas ornamentais, com auxílio da caracterização tecnológica e das análises de cor e imagem. 2015. 133 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/136648>>. Acesso em: 28.08.2020.

BOLONINI, T. M.; GODOY, A. M. Caracterização tecnológica dos quartzo-sienitos com hiperstênio butterfly beige e butterfly green. Geociências, v. 36, n. 3, p. 463-479, 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/175577>>. Acesso em: 28.08.2020.

CAMARGO, J. L.; ARTUR, A. C.; DA SILVEIRA, L. L. L. Utilização de ensaios tecnológicos como auxílio na interpretação do polimento de rochas ornamentais. Geociências, v. 34, n. 4, p. 919-937, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/173046>>. Acesso em: 28.08.2020.

CHIODI FILHO, C. Aspectos Técnicos e Econômicos do Setor de Rochas Ornamentais. Rio de Janeiro: CNPq/CETEM, 1995. 75 p., il. (Série Estudos e Documentos, 28). Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/280> . Acesso em: 28.08.2020.

CHIODI FILHO, C.; RODRIGUES, E. de P. Guia de aplicação de rochas em revestimentos; Projeto Bula / Cid Chiodi Filho; Eleno de Paula Rodrigues. - São Paulo: ABIROCHAS, 2009 118 p.: il. Disponível em: <https://www.sindirochas.org.br/>

com/arquivos/guia-de-aplicacao-de-rochas-em-revestimentos.pdf. Acesso em: 28.08.2020.

CHIODI FILHO, C.; RODRIGUES, E. DE P.; ARTUR, A. C. PANORAMA TÉCNICO - ECONÔMICO DO SETOR DE ROCHAS ORNAMENTAIS NO BRASIL. Geociências, v. 23, 2004, p. 5-20. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/106896>>. Acesso em: 28.08.2020.

GUZZI, T. C. E. de. Índices de alteração e de alterabilidade de rochas: aplicação para amostras de basalto da Pedreira Bandeirantes, São Carlos (SP). 1995. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1995. doi:10.11606/D.18.1995.tde-18052015-084212. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-18052015-084212/pt-br.php> Acesso em: 31.08.2020.

REGADAS, I. C. M. da C. Aspectos relacionados às lavras de granitos ornamentais com fio diamantado no norte do estado do Espírito Santo, Brasil. 2006. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006. doi:10.11606/D.18.2006.tde-19122006-102804. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-19122006-102804/pt-br.php>. Acesso em: 31.08.2020.

RIBEIRO, R. P. Influência das características petrográficas de granitos no processo industrial de desdobramento de blocos. 2005. Tese (Doutorado em Geotecnia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005. doi:10.11606/T.18.2005.tde-06032006-113052. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-06032006-113052/pt-br.php>. Acesso em: 31.08.2020.

SAAR, L. C. A. Avaliação dos granitos Giallo São Francisco Real, Branco Dallas e Branco Marfim, do município de Barra de São Francisco/ES para aplicação como rocha ornamental e de revestimento. 2013. 223 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/92939>>. Acesso em: 28.08.2020.

SALES, F. A. C. B.. Estudo comparativo dos parâmetros de caracterização tecnológica em rochas ornamentais e de revestimentos resinadas e não resinadas. 2012. 176 f. Dissertação (Mestrado em Geologia)-Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/22854> . Acesso em: 31.08.2020.

SILVEIRA, L. L. L. da. Polimento de rochas ornamentais: um enfoque tribológico ao processo. 2007. Tese (Doutorado em Geotecnia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007. doi: 10.11606/T.18.2007.tde-31102007-095421. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-31102007-095421/pt-br.php>. Acesso em: 31.08.2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização de referências: NBR 6023: 2002. Vitória, ES: EDUFES, 2015. Disponível: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1532>. Acesso em: 24 de maio de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos. Vitória, ES: EDUFES, 2015. Disponível: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1533>. Acesso em: 24 de maio de 2021.

UNIVESP [Universidade do Estado de São Paulo. Cursos USP: Sistema Terra. Playlist. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2BA4358B131D9E58>. Acesso em: 31.08.2020.

## CRONOGRAMA:

### ATIVIDADES SÍNCRONAS VIA GOOGLE MEET:

DIA	AULA	HORÁRIO
08/11/2021	1	14:00 - 16:30
22/11/2021	2	14:00 - 16:30
29/11/2021	3	14:00 - 16:30
06/12/2021	4	14:00 - 16:30
10/01/2022	5	14:00 - 16:30
17/01/2022	6	14:00 - 16:30
24/01/2022	7	14:00 - 16:30
31/01/2022	8	14:00 - 16:30
07/02/2022	9	14:00 - 16:30
14/02/2022	10	14:00 - 16:30
21/02/2022	11	14:00 - 16:30
07/03/2022	12	14:00 - 16:30
21/03/2022	SEMIN.	14:00 - 18:00