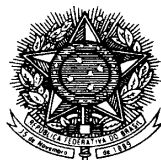




UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

Plano de ensino			
Universidade Federal do Espírito Santo		Campus: Goiabeiras	
Curso: Gemologia			
Departamento Responsável: Gemologia			
Data de aprovação (Art. Nº 91): 02.09.2020			
DOCENTE PRINCIPAL: Paulo Dias Ferreira Júnior			
DOCENTE SECUNDÁRIO:			
Qualificação/link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/1091819374501780			
Qualificação/link para o Currículo Lattes (DOCENTE SECUNDÁRIO):			
Disciplina: Gênese e Constituição de Minerais-Gemas II		Código: GEM11093	
Período: 6º		Turma: 1	
Pré-requisito:		Carga Horária Semestral: 4 h	
Créditos:	Distribuição da Carga Horária Semestral		
	Teórica	Exercício	Laboratório
	60 h		
Ementa: Geologia e gênese de minerais-gemas associados ao ambiente sedimentar. Tipos de ambiente sedimentar, principais tipos de rochas e depósitos minerais associados. Depósitos secundários de gemas. Principais Depósitos Brasileiros. Geologia e gênese de minerais-gemas associados ao ambiente metamórfico. Tipos de ambiente metamórfico, principais tipos de rochas e depósitos minerais associados. Principais Depósitos Brasileiros. Noções de prospecção e pesquisa mineral.			
Conteúdo Programático: 1. Apresentação do conteúdo da disciplina e forma de avaliação <ul style="list-style-type: none">• Ensino-Aprendizagem Remoto Temporário e Emergencial (EARTE) e o ambiente virtual• Especificidades do semestre letivo especial 2020-1 2. Metamorfismo <ul style="list-style-type: none">• Aspectos geoquímicos dos principais tipos de metamorfismosInfluência da pressão, temperatura e fluidos nas transformações minerais 3. Esmeralda <ul style="list-style-type: none">• Ambiente geológico responsável pela formação• Paragênese e inclusões• Principais depósitos 4. Topázio Imperial <ul style="list-style-type: none">• Ambiente geológico responsável pela formação• Paragênese e inclusões• Principais depósitos 5. O Orógeno Araçuaí e a PPOB <ul style="list-style-type: none">• Depósitos hidrotermais• Metamorfismo e formação de depósitos gemológicos.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

6. Rubi

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Principais depósitos

7. Safira

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Principais depósitos

8. Granada

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Variedades de interesse gemológico
- Principais depósitos

9. Rochas sedimentares: transformando sedimento em rocha

- Intemperismo, transporte e deposição
- Diagênese
- Classificação e nomenclatura das rochas sedimentares

10. Rochas sedimentares: ambientes deposicionais

- Ambiente fluvial
- Deposição e concentração de minerais gemológicos

11. Opala

- Ambiente diagenético
- Aspectos geoquímicos e diferenciação de opalas de origem sedimentar e ígnea

12. Minerais gemológicos associados a depósitos sedimentares no Espírito Santo

- Andaluzita
- Água-marinha
- Crisoberilo

Metodologia:

A elaboração do Plano de Ensino na disciplina Gênese e Constituição de Minerais-gemas II, está em consonância com as normas expedidas pela UFES em caráter emergencial neste período de excepcionidades, em especial a RESOLUÇÃO nº 30/2020 (que aprova o EARTE e regulamenta a oferta de disciplinas do primeiro semestre especial de 2020) e a ORIENTAÇÃO NORMATIVA nº 01, de 25 de agosto de 2020 (que estabelece orientações sobre os critérios e formas de avaliação que poderão ser adotados na vigência do Ensino-Aprendizagem Remoto Temporário e Emergencial).

As atividades de ensino-aprendizado ocorrerão no horário previsto na oferta da disciplina e será, prioritariamente às sextas-feiras das 14 às 18 h.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

O ambiente virtual escolhido será o Google Classroom (Google Sala de Aulas), e as reuniões virtuais no Google Meet disponibilizados pela UFES. Para participar da sala virtual o discente receberá um convite a ser enviado ao seu e-mail cadastrado na UFES (é importante que o discente esteja com o seu cadastro atualizado na PROGRAD).

No desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem, serão utilizadas simultaneamente atividades síncronas e assíncronas. As aulas síncronas são aquelas que requerem a participação dos/as estudantes e do docente no mesmo instante e no mesmo ambiente virtual de aprendizagem. As atividades assíncronas são aquelas que não requerem, para o ensino-aprendizagem, que o/a estudante e o docente estejam conectados ao mesmo tempo.

Algumas aulas serão previamente gravadas e estarão disponíveis para os discentes (assíncronas). Estão previstas cinco aulas assíncronas para esta disciplina. As demais aulas serão ministradas no horário previsto para a disciplina e serão gravadas neste momento (síncronas) e estarão posteriormente disponíveis para a consulta dos discentes. Este procedimento minimizará possíveis problemas que poderiam decorrer da ausência do discente nas aulas síncronas devido a problemas com os equipamentos, com a conexão de internet ou outras intercorrências. Aulas síncronas e assíncronas terão o mesmo valor formativo.

A distribuição da carga horária com cada atividade está detalhada no quadro abaixo.

ATIVIDADES E TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO NA PLATAFORMA [CH: CARGA HORÁRIA TOTAL (100%) = 60 H]. OBS.: 70% DA DISCIPLINA SERÁ APLICADA DE FORMA SÍNCRONA E 30% DE FORMA ASSÍNCRONA	DISTRIBUIÇÃO DA CH:	
	HORAS	%
AULA SÍNCRONAS (7 aulas de 2 h para transmissão de conteúdo)	14,0	23
AULA EM VÍDEO (5 aulas assíncronas de 2 h para transmissão de conteúdo)	10,0	17
DISCUSSÃO DOS TRABALHOS (8 trabalhos)	8,0	13
DOCENTE ON-LINE (12 encontros para discussão e fixação do conteúdo das aulas, das leituras e dos exercícios/orientações/retirada de dúvidas)	16,0	27
AVALIAÇÃO (2 prova2)	8,0	13
PESQUISA SOBRE OS TRABALHOS AGENDADOS	4,0	7
SOMA	60,0	100
PROVA FINAL	4 HORAS	

Critérios / Processo de avaliação da aprendizagem:

As avaliações tomam como base a ORIENTAÇÃO NORMATIVA nº 01, de 25 de agosto de 2020 (que estabelece orientações sobre os critérios e formas de avaliação que poderão ser adotados na vigência do Ensino-Aprendizagem Remoto Temporário e Emergencial).

Serão utilizadas duas formas de avaliação: trabalhos assíncronos e provas síncronas.

- No dia 6 de novembro, das 14 às 16 h, prova síncrona, no ambiente virtual (valor 40% dos pontos): A prova contará com questões discursivas e objetivas (múltipla escolha), abordando o conteúdo das aulas dos dias 18/9, 25/9, 2/10, 9/10, 16/10, 23/10 e 30/10.
- No dia 11 de dezembro, das 14 às 16 h, prova síncrona, no ambiente virtual (valor 20% dos pontos): A prova contará com questões discursivas e objetivas (múltipla escolha), abordando o conteúdo das aulas dos dias 13/11, 20/11, 27/11 e 4/11.
- Trabalhos assíncronos sobre o conteúdo das aulas (valor 40% dos pontos, sendo previstos 8 trabalhos valendo, cada um, 5% dos pontos). Os trabalhos serão distribuídos na sexta-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

feira e os discentes terão até a próxima quarta-feira para a sua entrega. Os trabalhos serão corrigidos, devolvidos aos alunos e discutidos de forma síncrona na aula da sexta-feira subsequente.

Observações importantes:

- i. Não serão aplicadas provas de segunda chamada, a não ser para os casos previstos o regulamento da UFES;
- ii. 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;
- iii. 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; o monitoramento será realizado, pelo docente, em função do tempo de acesso do aluno no Google *Classroom*.

Bibliografia Básica:

GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. 1998. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 472 p.

MENDES, J.C. 1992. **Elementos de estratigrafia**. São Paulo: USP. 566 p.

TEIXEIRA, W; TOLEDO, M. C. M; FAIRCHILD, T. R; TAIOLI, F. 2009. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos. 557 p.

Bibliografia Complementar:

DELLA FÁVERA, J.C. 2001. **Fundamentos de estratigrafia moderna**. Rio de Janeiro: EdUERJ. 263 p.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. 2013. **Para Entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman. 738 p.

NEVES, B.B.B. 2011. **Glossário de geotectônica**. São Paulo: Oficina de Textos. 256p.

PEREIRA, R.M; ÁVILA, C.A.; LIMA, P.R.A.S. 2005. **Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação**. São Paulo: Oficina de Textos. 128 p.

PEREIRA, R.M. 2012. **Fundamentos de prospecção mineral**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência. 348 p.

SUGUIO, K. 2003. **Geologia sedimentar**. São Paulo: Edgard Blucher. 400 p.

Observações:

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.

- Almeida, A.C.S. 2004. **Estudos químico-mineralógicos e microtermométricos do topázio imperial das minas do Vermelhão e JJC**. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto. Departamento de Geologia. Programa de Pós-Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais. 117p. (Dissertação de Mestrado)
- Benjamin Rondeau, Emmanuel Fritsch, Francesco Mazzero, Jean-Pierre Gauthier, Bénédicte Cenki-Tok, Eyassu Bekele, and Eloïse Gaillou. 2010. Play-of-color opal from Wegel Tena, Wollo Province, Ethiopia. **Gem & Gemology**, Vol. 46, No. 2, pp. 90-105 (disponível <https://www.gia.edu/doc/Summer-2010-Gems-Gemology-Play-of-Color-Opal-Wege-Tena-Wollo-Province-Ethiopia.pdf>)
- Bizzi L.C., Schobbenhaus C., Vidotti R.M., Gonçalves J.H. 2003. Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas & SIG. Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 692 p (<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=790&sid=9>)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

- Cabral, A.R.; Koglin, K. 2014 Hydrothermal overprint on Cenozoic sediments in the Quadrilátero Ferrífero of Minas Gerais: implications for precious metals in cratonic terrains. **Terra Nova**, 26:111-119.
- Cassedanne, J.P.; Sauer, D.A. 1984. The Santa Terezinha de Goiás emerald deposits. **Gems & Gemology**, 20:4-13
- Chauvirè, B.; Rondeau, B.; Mazzero, F.; Ayalew, D. 2017. The precious opal deposit at Wegel tena, Ethiopia: Formation via successive pedogenesis events. **The Canadian Mineralogist**, 55: 701-723.
- Chaves, M.L.S.; Karfunkel, J.; Tupinambá, M. 2003. Estruturação “em rosário” dos depósitos de quartzo hidrotermal do Morro do Juá (Gouveia, MG). **REM: Revista da Escola de Minas**, 56(1): 15-20.
- Cheilietz A.; Giuliani, G. 1996. The genesis of Colombian emeralds: a restatement. **Mineralium Deposita**, 31(5): 359-364, <http://dx.doi.org/10.1007/BF00189183>
- Costa, S.A.G.; Sá, W.L. 1991. Garimpos de esmeralda de Santa Terezinha de Goiás, Goiás. **Principais Depósitos Minerais Brasileiros - Gemas e Rochas Ornamentais**. DNPM, Vol. 4, 245-258
- Delgado, C.E.R. 2007. **Geologia e petrogênese na região da província esmeraldífera de Itabira, Minas Gerais**. Ouro Preto: UFOP/DEGEO, 130 p. (Dissertação de Mestrado).
- Dill, Harald. 2018. Gems and placers - a genetic relationship par excellence. **Minerals**, 8(10): 470. <https://dx.doi.org/10.3390/min8100470>.
- Feral, K. 2012. Gem identification with a magnet. **U.S. Faceter's Guild Online Newsletter**, 22(4):15-16. www.usfacetersguild.org/newsletters
- Galois, L. 2013. Garnet: from stone to star. **Elements**, 9(5):453-456.
- Garnier, V.; Giuliani, G.; Ohnenstetter, D.; Fallick, A.E.; Dubessy, J., Banks, D.; Vinh, H.Q.; Lhomme, T.; Maluski, H.; Pêcher, A.; Bakhsh, K.A.; Long, P.V.; Trinh, P.T.; Schwarz, D. 2008. Marble-hosted ruby deposits from Central and Southeast Asia: towards a new genetic model. **Ore Geology Reviews**, 34:169-191.
- Giuliani, G.; France-Lanord, C.; Zimmermann, J-L.; Cheilietz, A. 1997. Fluid composition, δD of channel H₂O, and $\delta^{18}O$ of lattice oxygen in beryls: Genetic implications for Brazilian, Colombian, and Afghanistani emerald deposits. **International Geology Review**, 39(5): 400-424, <http://dx.doi.org/10.1080/00206819709465280>
- Giuliani, G.; Dubessy, J.; Banks, D.A.; Lhomme, T.; Ohnenstetter, D. 2015. Fluid inclusions in ruby from Asian marble deposits: genetic implications. **European Journal of Mineralogy**, 27(3): 393-404.
- Gomes, E.R.; Costa, M.L. 1994. Contribuição à gênese das opalas de Pedro II (Piauí). **Geochimica Brasiliensis**, 8(1): 79-98.
- Gonçalves, G.O.; Lana, C.; Buick, I.S.; Alkmim, F.F.; Scholz, R.; Queiroga, G. 2019. Twenty million years of post-orogenic fluid production and hydrothermal mineralization across the external Araçuaí orogen and adjacent São Francisco craton, SE Brazil, **Lithos**, 342–343: 557-572.
- Grew, E.S.; Locock, A.J.; Mills, S.J.; Galuskin, I.O.; Galuskin, E.V.; Hålenius, U. 2013. Nomenclature of the garnet supergroup. **American Mineralogist**, 98(4), 785-811
- Groat, L.A.; Giuliani, G.; Marshall, D.D.; Turner, D. 2008. Emerald deposits and occurrences: a review. **Ore Geology Reviews**, 34:87-112.
- Hewton, M.L.; Marshall, D.D.; Ootes, L.; Loughrey, L.E.; Crease, R.E. 2013. Colombian-style emerald mineralization in the northern Canadian Cordillera: integration into a regional Paleozoic fluid flow regime. **Canadian Journal Earth Science**, 50: 857-871.
- Hoover, D.B. 2011. Determining garnet composition from magnetic susceptibility and other properties. **Gems & Gemology**, 47(4): 272-285. <http://dx.doi.org/10.5741/GEMS.47.4.272>
- Hoover, D.B., Williams, B., Williams, C., Mitchell, C. 2008. Magnetic susceptibility, a better approach to defining garnets". **Journal of Gemmology**, 31(3/4): 91-103
- Hoover, D.B.; Karfunkel, J.; Krambrock, K.; Fernandes, A.F. 2015. An unusual color-change almandine from Fazenda Rodolita, Tocantins State, Brazil. **The Australian Gemmologist**, 25(10): 336-345.
- Jordt-Evangelista, Hanna & Lana, Cristiano & Delgado, Carlos & Viana, Deiwys. (2016). Age of the emerald mineralization from the Itabira-Nova Era District, Minas Gerais, Brazil, based on LA-ICP-MS geochronology of cogenetic titanite. **Brazilian Journal of Geology**. 46. 427-437. 10.1590/2317-4889201620150074.
- Liesegang, M.; Milke, R. 2014. Australian sedimentary opal-A and its associated minerals: Implications for natural silica sphere formation. **American Mineralogist**, 99: 1488-1499.
- Lore Kiefert, Pierre Hardy, Tewodros Sintayehu, Begosew Abate, and Girma Woldetinsae. 2014. New deposit of black opal from Ethiopia. **Gems & Gemology**, Winter 2014, Vol. 50, No. 4. (disponível <https://www.gia.edu/gems-gemology/winter-2014-gemnews-new-deposit-black-opal-from-ethiopia>)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

- Lucas, A.; Hsu, T.; McClure, S.; Schumacher, K. 2016. Romancing the Source: Montana Sapphires. **Gem & Gemologist**, 51(4), <https://www.gia.edu/gia-news-research/romancing-the-source-montana-sapphires>
- Machado, F.B.; Moreira, C.A.; Zanardo, A.; Andre, A.C.; Godoy, A.M.; Ferreira, J.A.; Galembeck, T.; Nardy, A.J.R.; Artur, A.C.; Oliveira, M.A.F.de. **Enciclopédia Multimídia de Minerais. [on-line]. ISBN: 85-89082-11-3.** Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.rc.unesp.br/museudpm>. Arquivo capturado em 30 de julho de 2016.
- Morteani, G.; Bello, R.M.S.; Gandini, A.L.; Preinfalk, C. 2002. P,T,X conditions of crystallization of Imperial Topaz from Ouro Preto (Minas Gerais, Brazil) : fluid inclusions, oxygen isotope thermometry, and phase relations. **Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen = Bulletin Suisse de Minéralogie et Pétrographie**, 82:455-466.
- Paula, B.N. 2016. **Esmeralda de Itaberaí – Goiás: caracterização das propriedades diagnósticas da ocorrência.** Vitória: UFES/CCJE/DEGEM., 54p. (Trabalho de Conclusão de Curso)
- Pedrosa–Soares A.C., De Campos C., Noce C.M., Silva L.C., Novo T., Roncato J., Medeiros S., Castañeda C., Queiroga G., Dantas E., Dussin I., Alkmim F.F. 2011. Late Neoproterozoic–Cambrian granitic magmatism in the Araçuaí orogen (Brazil), the Eastern Brazilian Pegmatite Province and related mineral resources. **Geological Society, London, Special Publications**, 350: 25-51.
- Pignatelli, I.; Giuliani, G.; Ohnenstetter, D.; Agrosi, G.; Mathieu, S.; Morlot, C.; Branquet Y. 2015. Colombian trapiche emeralds: recent advances in understanding their formation. **Gems & Gemology**, 51(3): 222-259.
- Schobbenhaus C., Neves B.B.B. 2003. A Geologia do Brasil no Contexto da Plataforma Sul-Americana. In: Bizzi L.C., Schobbenhaus C., Vidotti R.M., Gonçalves J. Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas & SIG. Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, p. 5-54. (<http://www.cprm.gov.br/publique/media/capl-a.pdf>, <http://www.cprm.gov.br/publique/media/capl-b.pdf>)
- SCHOBHENHAUS C., Queiroz E.T., COELHO C.E.S. 1991. **Principais depósitos minerais do Brasil: gemas e rochas ornamentais.** Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 462 p.
- Schwartz, D. 1987. Esmeraldas: inclusões em gemas. Ouro Preto: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Ouro Preto, 439p.
- Schwarz, D.; Giuliani, G. 2001. Emerald deposits – a review. **Australian Gemologist**, 21: 17-23.
- Simonet, C.; Fritsch, E.; Lasnier, B. 2008. A classification of gem corundum deposits aimed towards gem exploration. **Ore Geology Reviews**, 24:127-133.
- Souza, J.L. 1991. A jazida de esmeralda de Itabira, Minas Gerais. In Schobbenhaus, C.; Queiroz, E.T.; Coelho, C.E. **Principais depósitos minerais do Brasil: Volume IV.** Brasília, DNPM/CPRM, 223-244.
- Winge, M. *et. al.* 2001-2016. **Glossário Geológico Ilustrado.** Acessado em 31 de agosto de 2016 <<http://sigep.cprm.gov.br/glossario/>>

Cronograma:

Aula 1 (11 de setembro): Apresentação do conteúdo da disciplina e forma de avaliação

- Ensino-Aprendizagem Remoto Temporário e Emergencial (EARTE) e o ambiente virtual
- Especificidades do semestre letivo especial 2020-1

Aula 2 (18 de setembro): Metamorfismo

- Aspectos geoquímicos dos principais tipos de metamorfismos
- Influência da pressão, temperatura e fluidos nas transformações minerais
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “Metamorfismo” a ser entregue na quarta-feira, dia 23 de setembro. Valor 0,5 ponto*

Aula 3 (25 de setembro): Esmeralda

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Principais depósitos
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Metamorfismo”.*



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

- ✓ *Distribuição do exercício sobre “Esmeralda” a ser entregue na quarta-feira, dia 30 de outubro. Valor 0,5 ponto*

Aula 4 (2 de outubro): Topázio Imperial

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Principais depósitos.
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Esmeralda”.*
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “Topázio imperial” a ser entregue na quarta-feira, dia 7 de novembro. Valor 0,5 ponto*

Aula 5 (9 de outubro): O Orógeno Araçuaí e a PPOB

- Depósitos hidrotermais
- Metamorfismo e formação de depósitos gemológicos.
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Topázio imperial”.*
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “O Orógeno Araçuaí e depósitos hidrotermais” a ser entregue na quarta-feira, dia 14 de outubro. Valor 0,5 ponto*

Aula 6 (16 de outubro): Rubi

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Principais depósitos
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “O Orógeno Araçuaí e depósitos hidrotermais”.*
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “Rubi” a ser entregue na quarta-feira, dia 21 de outubro. Valor 0,5 ponto*

Aula 7 (23 de outubro): Safira

- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Principais depósitos
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Rubi”.*
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “Safira” a ser entregue na quarta-feira, dia 28 de outubro. Valor 0,5 ponto*

- **Aula 8 (30 de outubro): Granada**

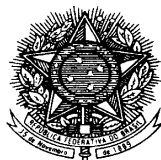
- Ambiente geológico responsável pela formação
- Paragênese e inclusões
- Variedades de interesse gemológico
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Safira”.*

Aula 9 (6 de novembro): Prova I (síncrona)

- Conteúdo das aulas dos dias
 - ✓ 18/9, 25/9, 2/10, 9/10, 16/10, 23/10 e 30/10.
 - ✓ Valor 4,0 pontos.

- **Aula 10 (13 de novembro): Rochas sedimentares - transformando sedimento em rocha**

- Intemperismo, transporte e deposição
- Diagênese



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

- Classificação e nomenclatura das rochas sedimentares
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “Rochas sedimentares - transformando sedimento em rocha” a ser entregue na quarta-feira, dia 18 de novembro. Valor 0,5 ponto*

- **Aula 11 (20 de novembro): Rochas sedimentares: ambientes deposicionais**
- Ambiente fluvial
- Deposição e concentração de minerais gemológicos
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Rochas sedimentares - transformando sedimento em rocha”.*

- **Aula 12 (27 de novembro): Opala**
- Ambiente diagenético
- Aspectos geoquímicos e diferenciação de opalas de origem sedimentar e ígnea
 - ✓ *Distribuição do exercício sobre “Opala” a ser entregue na segunda-feira, dia 2 de dezembro. Valor 0,5 ponto*

- **Aula 13 (4 de dezembro): Minerais gemológicos associados a depósitos sedimentares no Espírito Santo**
- Andaluzita
- Água-marinha
- Crisoberilo
 - ✓ *Correção e discussão do exercício sobre “Opala”.*

- **Aula 14 (11 de dezembro): Prova II (síncrona)**
- Conteúdo das aulas dos dias
 - ✓ 13/11, 20/11, 27/11 e 4/11.
 - ✓ Valor 4,0 pontos

Aula 15 (18 de dezembro): Prova final

O Cronograma com a distribuição da carga horária com cada atividade, bem como o seu horário, está detalhada nos quadros abaixo:

ATIVIDADES E TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO NA PLATAFORMA [CH: CARGA HORÁRIA TOTAL (100%) = 60 H]. OBS.: 70% DA DISCIPLINA SERÁ APLICADA DE FORMA SÍNCRONA E 30% DE FORMA ASSÍNCRONA CONFORME RESOLUÇÃO DO CEPE nº 30/2020		DISTRIBUIÇÃO DA CH:	
		HORAS	%
A	AULA EM VÍDEO (Assíncrona)	14,0	23
S	AULA SÍNCRONA	10,0	17
C	DISCUSSÃO DOS TRABALHOS (8 trabalhos)	8,0	13
D	DOCENTE ON-LINE (12 encontros para discussão e fixação do conteúdo das aulas, das leituras e dos exercícios/orientações/retirada de dúvidas)	16,0	27
P	AVALIAÇÃO (2 provas síncrona)	8,0	13
	PESQUISA SOBRE OS TRABALHOS AGENDADOS	4,0	7
SOMA		60,0	100
F	PROVA FINAL	4 HORAS	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS - CCJE

DISTRIBUIÇÃO DO CONTEÚDO EM FUNÇÃO DO TEMPO										
DIA	MÓDULO	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	DESCRIÇÃO
		- 14:30	- 15:00	- 15:30	- 16:00	- 16:30	- 17:00	- 17:30	- 18:00	
11/09/2020	1	S	S	S	S	D	D	D	D	Apreensão do conteúdo da disciplina e forma de avaliação: EARTE e o ambiente virtual; especificidades do semestre letivo especial 2020-1
18/09/2020	2	S	S	S	S	D	D	D	D	Metamorfismo: Aspectos geoquímicos; principais tipos; influência da pressão, temperatura e fluidos hidrotermais; <i>distribuição de exercício.</i>
25/09/2020	3	S	S	S	S	C	C	D	D	Esmeralda: Ambiente geológico responsável pela formação; paragênese e inclusões; principais depósitos; <i>correção e discussão do exercício anterior; distribuição de exercício.</i>
02/10/2020	4	A	A	A	A	C	C	D	D	Topázio Imperial: Ambiente geológico da formação; paragênese e inclusões; principais depósitos; <i>correção e discussão do exercício anterior; distribuição de exercício.</i>
09/10/2020	5	A	A	A	A	C	C	D	D	O Orógeno Araucaí e a PPOB: depósitos hidrotermais; metamorfismo e formação de depósitos gemológicos; <i>correção e discussão do exercício anterior; distribuição de exercício.</i>
16/10/2020	6	S	S	S	S	C	C	D	D	Rubi: Ambiente geológico responsável pela formação; paragênese e inclusões; principais depósitos; <i>correção e discussão do exercício anterior; distribuição de exercício.</i>
23/10/2020	7	S	S	S	S	C	C	D	D	Safira: Ambiente geológico responsável pela formação; paragênese e inclusões; principais depósitos; <i>correção e discussão do exercício anterior; distribuição de exercício.</i>
30/10/2020	8	A	A	A	A	C	C	D	D	Granada: Ambiente geológico da formação; paragênese e inclusões; principais variedades gemológicas; <i>correção e discussão do exercício anterior; distribuição de exercício.</i>
06/11/2020	-	P	P	P	P	P	P	P	P	Prova I (síncrona): Conteúdo das aulas dos dias 18/9, 25/9, 2/10, 9/10, 16/10, 23/10 e 30/10. Valor 4,0 pontos.
13/11/2020	9	A	A	A	A	D	D	D	D	Rochas sedimentares: Intemperismo, transporte e deposição; diagênese; classificação e nomenclatura das rochas sedimentares; <i>distribuição de exercício.</i>
20/11/2020	10	A	A	A	A	C	C	D	D	Rochas sedimentares: ambientes deposicionais; ambiente fluvial; deposição e concentração de minerais gemológicos; <i>correção e discussão do exercício anterior</i>
27/11/2020	11	S	S	S	S	D	D	D	D	Opala: Ambiente diagenético; aspectos geoquímicos e diferenciação de opalas de origem sedimentar e ígnea; <i>distribuição de exercício.</i>
04/12/2020	12	S	S	S	S	C	C	D	D	Minerais gemológicos associados a depósitos sedimentares no Espírito Santo: Andaluzita, água-marinha, crisoberilo; <i>correção e discussão do exercício anterior</i>
09/12/2020	-	P	P	P	P	P	P	P	P	Prova II (síncrona): Conteúdo das aulas dos dias 13/11, 20/11, 27/11, 4/12; Valor 2,0 pontos
18/12/2020	-	F	F	F	F	F	F	F	F	AValiação FINAL: Todo o conteúdo da disciplina