



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 24/2019

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Plásticos - forma Integrada, do campus Sapucaia do Sul**, para vigor a partir do primeiro período letivo de 2020:

- 1 – As alterações dos programas das disciplinas de Química I do 1º período letivo e de Geografia I do 2º período letivo.
- 2 – O programa da disciplina de Geografia II do 3º período letivo.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 07 de agosto de 2019.

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-reitor de Ensino

Veridiana Krolow Bosenbecker
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão
IFSul - PROEN

“no exercício da Pró-Reitoria”



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química I	
Vigência: a partir 2020/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: SS.PLA.10
Ementa: Identificação dos princípios básicos da Química Geral e da Química Orgânica e suas respectivas aplicações na química. Busca de compreensão dos conceitos fundamentais da química. Estudo das principais funções orgânicas, correlacionando-as às aplicações do cotidiano.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Básicos da Estrutura da Matéria

- 1.1 Propriedades da matéria: mudanças de estado físico
 - 1.1.1 Tipos de transformação
 - 1.1.2 Elementos químicos
 - 1.1.3 Compostos químicos
- 1.2 Equações químicas
- 1.3 Substância pura e mistura
 - 1.3.1 Sistemas Homogêneos e Heterogêneos
- 1.4 Partículas atômicas
 - 1.4.1 Número atômico e número de massa
 - 1.4.2 Isótopos, isóbaros e isótonos
 - 1.4.3 Química Nuclear
 - 1.4.4 Evolução dos modelos atômicos
 - 1.4.5 Números quânticos

UNIDADE II – Estudo da Tabela Periódica

- 2.1 Critérios para a classificação periódica de elementos
 - 2.1.1 Ordem crescente do número atômico
- 2.2 Organização em Períodos e grupos
- 2.3 Metais, ametais e gases nobres
- 2.4 Propriedades periódicas
 - 2.4.1 Raios Atômicos
 - 2.4.2 Potencial de Ionização
 - 2.4.3 Afinidade Eletrônica
 - 2.4.4 Eletronegatividade
- 2.5 Configurações eletrônicas

UNIDADE III – Estudo das Ligações Químicas

- 3.1 Regra do octeto
- 3.2 Ligação iônica
- 3.3 Ligação covalente
 - 3.3.1 Teoria de Ligação
 - 3.3.2 Hibridização
 - 3.3.3 Geometrias Moleculares
- 3.4 Moléculas Polares e Apolares
- 3.5 Ligações Intermoleculares



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

3.6 Ligações Metálicas

UNIDADE IV – Funções Químicas

- 4.1 Conceitos Ácido-Base (Arrhenius)
- 4.2 Sais
- 4.3 Óxidos
- 4.4 Hidretos

UNIDADE V – Introdução à Química Orgânica

- 5.1 Caracterização dos Compostos Orgânicos
- 5.2 Cadeias carbônicas
- 5.3 Classificação dos carbonos na cadeia carbônica

UNIDADE VI – Hidrocarbonetos

- 6.1 Alcanos
- 6.2 Alcenos
- 6.3 Alcinos
- 6.4 Alcadienos
- 6.5 Hidrocarbonetos aromáticos

UNIDADE VII – Funções Oxigenadas

- 7.1 Álcool, éter e fenóis
- 7.2 Aldeídos e cetonas
- 7.3 Ácidos carboxílicos

UNIDADE VIII – Funções Nitrogenadas

- 8.1 Aminas e amidas
- 8.2 Nitrocompostos

UNIDADE IX - Isomeria

- 9.1 Isomeria Plana
- 9.2 Isomeria de cadeia
- 9.3 Isomeria de posição
- 9.4 Isomeria de função
- 9.5 Isomeria espacial
- 9.6 Isomeria geométrica
- 9.7 Isomeria ótica

Bibliografia básica

BRADY, J.; HUMISTON, G. **Química Geral**. Volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
FELTRE, R. **Química Geral** – volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 1998.
FELTRE, R. **Química Orgânica** – volume 3. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Bibliografia complementar



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química** – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente. São Paulo: Bookman, 2006.

CARVALHO, G. C. **Química Moderna 1**: Introdução a Atomística, Química Geral Qualitativa. São Paulo: Scipione, 1995.

FONSECA, M. R. M. **Química 3**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. Volume 3: Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

REIS, M. **Química 1**. São Paulo: Ática, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geografia I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS.PLA.21
Ementa: Estudo da organização do espaço do Rio Grande do Sul e do Brasil. Identificação e análise dos processos de formação territorial do Rio Grande do Sul e do Brasil. Desenvolvimento de conhecimentos do conjunto das disciplinas de ciências humanas, da natureza e exatas na construção de novos conhecimentos nas diferentes escalas abordadas. Comparação entre os distintos processos regionais de formação territorial do Brasil. Análise e discussão de alternativas de desenvolvimento para as diferenças regionais. Investigação sobre a organização territorial e suas dinâmicas no território brasileiro nas escalas nacional, regional e local. Aplicação de técnicas de representação espacial (linguagem cartográfica) para evidenciar a realidade sócio espacial. Discussão sobre o meio ambiente no contexto contemporâneo.	

Conteúdos

UNIDADE I – A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA)

- 1.1 Dinâmicas internas da RMPA: fluxos, complementaridades espaciais
- 1.2 Formação territorial ao longo da história
- 1.3 Conceitos de Geografia Urbana (exemplos nacionais e locais): conurbação, malha urbana, a diferença entre cidade, sede municipal e área municipal
- 1.4 As Metrôpoles Regionais brasileiras

UNIDADE II – Formação Territorial do Rio Grande do Sul: da Colônia à República

- 2.1 Conceito de formação territorial e as temporalidades fronteiriças
- 2.2 As Missões Jesuíticas: primeira territorialidade ocidental no que hoje é o Rio Grande do Sul
- 2.3 Disputas Geopolíticas Portugal x Espanha e os traçados fronteiriços
- 2.4 Formação da oligarquia agrária no hoje estado do RS: os secundogênitos e a ocupação da chamada Metade Sul
- 2.5 As oligarquias agrárias brasileiras: ramificações de famílias e territorialização latifundiária brasileira
- 2.6 A formação territorial ocidental na chamada Metade Norte do hoje Rio Grande do Sul: “os alemães” (1824) iniciam o processo de consolidação iniciado pelos açorianos
- 2.7 Transformações na segunda metade do século XX: “A Revolução Verde/Tecnológica no campo” – a concentração da terra na metade Norte
- 2.8A migração para a Amazônia Legal



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

2.9A formação dos Movimento Sociais no Campo – MST, MAB,
CPT, PPL

UNIDADE III – Regionalizações Possíveis do Rio Grande do Sul

3.1 O que é regionalizar para gerir e transformar

3.2 Possibilidades de Regionalizar o RS

UNIDADE IV – A Esfera da Vida e a Questão Ambiental

4.1A esfera das águas e os recursos hídricos

UNIDADE V – Natureza e Políticas Ambientais Brasileiras

5.1 Estruturas geológicas, formas de relevo do Brasil e a sociedade

5.2Biomass brasileiros, políticas ambientais no Brasil

5.3 Geopolítica e geografia política ambiental na escala mundial,
nacional e local, “Rio Mais 20”

Bibliografia básica

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Do desenho ao Mapa:** Iniciação Cartográfica na Escola. São Paulo: Contexto, 2001.

ACSELRAD, Henri (org.). **A Duração das Cidades:** sustentabilidade e riscos nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1982.

Bibliografia complementar

ALBECHE, Daysi Lange. **Imagens do gaúcho:** história e mitificação. Porto Alegre: Edipuc, 1996.

AMADO, Janaína. **A revolta dos Mucker.** 2. ed. São Leopoldo: UNISINOS, 2002.

ALONSO, J.A.F.; BENETTI, M.D.; BANDEIRA, P.S. **Crescimento econômico da região sul do RS:** causas e perspectivas. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1994.

ALVES, Francisco das Neves (org.). **Pensar a Revolução Federalista.** Rio Grande: FURG, 1993.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. Comissão dos Assuntos Municipais. **Evolução municipal do RS 1809-1996.** Porto Alegre, 2002.

BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável, In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza:** estudos para uma sociedade sustentável. 3. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, p. 29-40.

CAPRA, Fritjof. A alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21. In: TRIGUEIRO, André (org.). **Meio Ambiente no Século 21:** 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro, Sextante, 2003, p. 18-33.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- Cem anos de germanidade no R.G.S.:** 1824-1924. Tradução de Arthur Blasio Rambo. São Leopoldo: Unisinos, 1999.
- CALANDRO, M. L. e CAMPOS, S. H. **O desempenho da indústria em 2001:** uma trajetória de desaceleração. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 29, n.4, mar. 2002.
- CANO, W. **Reflexões sobre o Brasil e a nova (des) ordem internacional.** Campinas, São Paulo: Ed. UNICAMP/FAPESP, 1993.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- _____. **Fim de milênio.** Tradução de Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Conjuntura Agropecuária.** Brasília, ano1, nº.1, 2.000.
- DE BONI, Luiz A . (org.). **RS: imigração & colonização.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1992.
- DAMIANI, A. **População e Geografia.** São Paulo: Contexto, 1991.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Anuário estatístico do RS 1998.** Porto Alegre: FEE, 2000.
- _____. **Um século de população do Rio Grande do Sul 1900-2000.** Porto Alegre: FEE, 2001.
- GARCIA, Á. A. **A balança comercial do RS em 2000.** Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v.28, n.4, mar. 2001.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas Nacional do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000.
- _____. **Sinopse preliminar do Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2001.
- _____. **Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP/MEC). **Censo da educação superior.** Disponível: <http://www.inep.gov.br>. Acessado em 5 de julho 2002.
- JARDIM, M. L. T. **Evolução da população do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: FEE, 2002.
- MAIA NETO, A. A. et al. **Visão global da economia gaúcha.** Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v.28, n.4, mar. 2001.
- _____. **A economia gaúcha em 2001:** terceiro ano consecutivo de crescimento. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 29, n.4, mar. 2002.
- MINISTÉRIO DE RELAÇÕES EXTERIORES DO BRASIL. **Dados do MERCOSUL.** Brasília: MRE. Disponível: <http://www.mercosul.gov.br>. Acesso em: 12 ago. 2002.
- SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-Científico Hucitec,** São Paulo, 1994.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geografia II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SS.PLA.34
Ementa: Estudo da organização do espaço mundial, com destaque para a América Latina e Brasil. Identificação e análise dos processos de formação territorial do Brasil no contexto continental e mundial. Aplicação de conhecimentos do conjunto das disciplinas de ciências humanas, da natureza e exatas na construção de novos conhecimentos nas diferentes escalas abordadas. Comparação entre os distintos processos regionais de formação territorial do Brasil. Análise e discussão de alternativas de desenvolvimento para as diferenças regionais. Investigação sobre a organização territorial e suas dinâmicas no território brasileiro nas escalas nacional, regional e local. Aplicação de técnicas de representação espacial (linguagem cartográfica) para evidenciar a realidade sócio espacial. Discussão sobre o meio ambiente no contexto contemporâneo.	

Conteúdos

UNIDADE I – Espaço é Poder: do Corpo aos Continentes, Possibilidades de Escalas para Conhecer e Analisar o Espaço

- 1.1 A formação do Vale dos Sinos: tramas socio-espaciais explicativas
- 1.2 A cultura, a informática, a produção do plástico como “meios” organizacionais do espaço: o contexto brasileiro e internacional
- 1.3 Macro setores da economia

UNIDADE II - América Latina: Tipos de Economias e suas Complexidades nos Macro Setores Econômicos

- 2.1 Países de Economia complexa: Brasil, Argentina e México
- 2.2 Países de Economia intermediária: Chile, Colômbia, Peru, Venezuela
- 2.3 Países de Economia pouco complexa: Costa Rica, Nicarágua, Bolívia, Paraguai, Uruguai e outros

UNIDADE III – Cartografia

- 3.1 Alfabetização cartográfica
 - 3.1.1 Projeções
 - 3.1.2 Escalas
 - 3.1.3 Documentos cartográficos: cartas, mapas e outros
 - 3.1.4 Maquetas proporcionais às cartas topográficas do Exército
 - 3.1.5 Aplicar a linguagem cartográfica para a representação da RMPA



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IV- Blocos de Poder: Estados-Nações e as Outras Territorialidades: Econômicas, Políticas e Culturais

4.1 Mundo Multipolar

4.2 Contexto do continente americano

4.2.1 O Mercosul

4.2.2 O projeto ALCA e NAFTA

4.2.3 As alternativas dos TLC'S

4.3 Contexto da Europa, Ásia e África

4.3.1 União Europeia, a chamada Zona do Euro

4.3.2 ALAC, APEC, ASEAN

4.4 Contexto dos Casos Intercontinentais

4.4.1 Comunidade das Nações

4.4.2 Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

4.4.3 Grupo dos 8, Grupos dos 20, e diferentes outras iniciativas no mundo

UNIDADE V - Os Conflitos Étnico-culturais no Mundo Contemporâneo

5.1 Nacionalismos

5.2 Xenofobias contemporâneas

5.3 Religião e conflitos étnico-culturais

Bibliografia básica

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COSTA, Wanderlei Messias da. A importância da Geografia Política. In: **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1995. [p.17-25].

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1982. (Série Revisão).

Bibliografia complementar

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. Comissão dos Assuntos Municipais. **Evolução municipal do RS 1809-1996**. Porto Alegre, 2002.

CANO, W. **Reflexões sobre o Brasil e a nova (des) ordem internacional**. Campinas: UNICAMP/FAPESP, 1993.

CASTELLS, M. **Fim de milênio**. Tradução de Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Iná E. de. **Geografia e Política**. Capítulo 5. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. p.163-212.

HOBBSAWM, Eric. **Nações e nacionalismos desde 1780**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

RATZEL, Friedrich. O povo e seu território. In: MORAES, Antonio C. R. (org). **Ratzel**. São Paulo: Ática, 1990. p.73-82.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SANCHES, S. **As condições sociais básicas das famílias chefiadas por mulheres.** Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/268427958_As_condicoes_sociais_basicas_das_familias_chefiadas_por_mulheres>. Acesso em: 18 jun. 2019.