

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 28/2024 - CONSUP-REI

Processo nº 23368.000293/2024-47

O Curso Ciências da Natureza: Biologia e Química - licenciatura - *Campus* Porto Alegre passará a vigorar, a partir de 2024/02 com a seguinte estrutura, representação gráfica e matriz curricular:

Denominação do curso: Ciências da Natureza: Biologia e Química

Modalidade: Presencial

Grau: Licenciado(a)

Título conferido ao concluinte: Licenciado(a) em Ciências da Natureza: Biologia e Química

Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Porto Alegre. Rua Coronel Vicente, nº 281, Bairro Centro Histórico. Porto Alegre, RS. CEP: 90.030-040

Número de vagas: 36 vagas

Turno de funcionamento: Integral - manhã (majoritariamente) e tarde

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3629 horas

Duração da hora-aula: 50 minutos

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Tempo de integralização: 8 (oito) semestres

Tempo máximo de integralização: 16 (dezesseis) semestres

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO 02/2019/CNE							
1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
Dinâmica da Terra	Constituição da matéria	Mecânica Quântica	Astronomia	Biologia e Sistemática de Plantas e Animais	Química Ambiental	Biologia Evolutiva	Saúde e ambiente
Natureza da matéria	Caracterização da matéria viva	Dinâmica das Transformações e Metabolismo	Cinética das transformações	Termodinâmica das Transformações	Organização da Matéria	Instrumentação para análises Químicas	Biologia Histórica
Técnicas básicas de laboratório	Mecânica e ondas	Termodinâmica	Estrutura e Reatividade dos Compostos Orgânicos	Anatomia e fisiologia humana e de outros animais	Informação genética e hereditariedade	Tecnologia Química	Imunologia
Fundamentos de cálculo diferencial	Cálculos químicos	Fundamentos de Química Orgânica	Organização e gestão escolar e dos ambientes de aprendizagem	Morfofisiologia Vegetal	Biologia do Desenvolvimento	Compostos Orgânicos Biológicos e suas Transformações	Educação Ambiental
Aprendizagem autônoma e ambiente virtual de ensino e aprendizagem	Cálculo diferencial e integral	Biologia e Sistemática de Procariontes, Protistas e Fungos	Orientações para o Ensino de Ciências	Profissão docente	Ação docente na EJA	LIBRAS	Educação na Diversidade
Teorias Sociológicas da Educação	Psicologia do desenvolvimento	Ambiente e suas Transformações	Filosofia e didática da Ciência	Tecnologias da informação e comunicação no ensino de Ciências da Natureza	Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia	Estágio Supervisionado em Ensino de Química	Educação e Sociedade
Psicologia da aprendizagem	Laboratório de Pesquisa em Ensino de Ciências da Natureza	Produção e gestão do conhecimento na escola	Ensino de Ciências da Natureza na Diversidade	Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental	Vivência docente em espaços não formais	Seminário de Extensão I	Estágio Supervisionado em Espaços não formais
O aprender e o ensinar Ciências da Natureza na escola		Educação brasileira: estrutura e legislação	Vivência Docente em Ações de Extensão		Trabalho de conclusão de curso I	Componente Curricular Optativo B	Ética e Direitos Humanos
História e filosofia das ciências		Espaço Experimental			Componente Curricular Optativo A	Componente Curricular Optativo C	Trabalho de conclusão de curso II
							Seminário de Extensão II
							Componente Curricular Optativo C

GRUPO I

GRUPO II

GRUPO III

MATRIZ CURRICULAR

SEMESTRE	Componente Curricular	Carga horária (hora)							Carga horária (hora/aula)	Períodos semanais	Pré-requisitos (i)
		Total (a)	Presencial					EaD (f)	Total		
			Teoria (b)	Prática Pedagógica (c)	Extensão (d)	Prática Pedagógica e Extensão (e)	Prática Experimental (g)				
1º	Dinâmica da Terra	50	30	-	-	10	-	10	60	3	Nenhum
	Natureza da matéria	66	56	-	-	-	-	10	80	4	Nenhum
	Técnicas básicas de laboratório	50	30	-	-	-	15	5	60	3	Nenhum
	Fundamentos de cálculo diferencial	50	40	-	-	-	-	10	60	3	Nenhum
	História da Educação no Brasil	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Nenhum
	Teorias sociológicas da Educação	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Nenhum
	Psicologia da aprendizagem	50	45	-	-	-	-	5	60	3	Nenhum
	Aprendizagem autônoma e ambiente virtual de ensino e aprendizagem	16	11	-	-	-	-	5	20	1	Nenhum
	O aprender e o ensinar Ciências da Natureza na escola	33	18	-	-	10	-	5	40	2	Nenhum
	História e filosofia das ciências	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Nenhum
Total do Semestre (i)	414	324	0	0	20	15	55	500	25		
2º	Constituição da matéria	66	56	-	-	-	-	10	80	4	Nenhum
	Caracterização da matéria viva	100	25	-	-	25	25	25	120	6	Nenhum
	Mecânica e ondas	50	40	-	-	10	-	0	60	3	Fundamentos de cálculo diferencial
	Cálculos químicos	66	43	-	-	-	13	10	80	4	Natureza da matéria; Técnicas Básicas de Laboratório
	Cálculo diferencial e integral	50	40	-	-	-	-	10	60	3	Fundamentos de cálculo diferencial

	Psicologia do desenvolvimento	50	38	-	-	7	0	5	60	3	Nenhum
	Laboratório de pesquisa em ensino de Ciências da Natureza	33	17	-	-	16	-	0	40	2	O aprender e o ensinar Ciências da Natureza na escola
	Total do semestre (i)	415	259	0	0	58	38	60	500	25	
3	Mecânica Quântica	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Cálculo diferencial e integral; Mecânica e ondas; Constituição da matéria
	Dinâmica das transformações e metabolismo	66	51	-	-	-	10	5	80	4	Caracterização da matéria viva; Técnicas básicas de laboratório
	Termodinâmica	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Cálculo diferencial e integral; Mecânica e ondas
	Fundamentos de Química Orgânica	50	40	-	-	-	-	10	60	3	Constituição da matéria
	Biologia e sistemática de Procariontes, Protistas e Fungos	66	36	-	-	-	20	10	80	4	Caracterização da matéria viva
	Ambiente e suas transformações	66	56	-	-	-	-	10	80	4	Caracterização da matéria viva
	Produção e gestão do conhecimento na escola	33	20	-	-	8	-	5	40	2	Nenhum
	Educação brasileira: estrutura e legislação	33	22	-	-	6	-	5	40	2	Nenhum
	Espaço experimental	33	17	-	-	16	-	0	40	2	Laboratório de pesquisa em ensino de Ciências da Natureza
	Total do semestre (i)	413	308	0	0	30	30	45	500	25	
4	Astronomia	66	56	-	-	10	-	0	80	4	Termodinâmica; Mecânica Quântica
	Cinética das transformações	66	54	-	-	-	7	5	80	4	Cálculos químicos; Cálculo diferencial e integral
	Estrutura e reatividade dos compostos orgânicos	66	56	-	-	-	-	10	80	4	Fundamentos de Química Orgânica
	Organização e gestão escolar e dos ambientes de aprendizagem	66	36	-	-	20	-	10	80	4	Nenhum
	Orientações para o ensino de Ciências	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Nenhum
	Filosofia e didática da Ciência	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Nenhum
	Ensino de Ciências da Natureza na diversidade	33	18	-	-	10	-	5	40	2	Nenhum
	Vivência docente em ações de extensão	50		-	-	50	-	0	60	3	Nenhum
	Total do semestre (i)	413	276	0	0	90	7	40	500	25	
	5	Biologia e sistemática de plantas e animais	100	45	-	-	-	40	15	120	6
Termodinâmica das transformações		66	61	-	-	-	-	5	80	4	Cinética das transformações

Anatomia e fisiologia humana e de outros animais	83	48	-	-	-	20	15	100	5	Caracterização da matéria viva
Morfofisiologia vegetal	33	17	-	-	4	7	5	40	2	Caracterização da matéria viva
Profissão docente	66	36	-	-	20	-	10	80	4	Nenhum
Tecnologias da informação e comunicação no ensino de Ciências da Natureza	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Nenhum
Estágio Supervisionado em ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental	100		100	-	-	-	0	120	2+4*	Dinâmica da Terra; Natureza da matéria; Constituição da matéria; Astronomia; Orientações para o ensino de Ciências; Espaço experimental; Ambiente e suas transformações; Produção e gestão do conhecimento na escola; Biologia e sistemática de plantas e animais (co-requisito)
Total do semestre (i)	481	235	100	0	24	67	55	580	29 (25+4*)	
Química ambiental	116	63	-	-	-	33	20	140	7	Técnicas básicas de laboratório; Cinética das transformações
Organização da matéria	33	25	-	-	-	3	5	40	2	Termodinâmica das Transformações
Informação genética e hereditariedade	66	43	-	-	-	13	10	80	4	Caracterização da matéria viva
Biologia do desenvolvimento	33	21	-	-	-	7	5	40	2	Caracterização da matéria viva
Ação docente na EJA	33	18	-	-	10	-	5	40	2	Psicologia da aprendizagem
Estágio Supervisionado em ensino de Biologia	100		100	-	-	-	0	120	2+4*	Dinâmica da Terra; Caracterização da matéria viva; Biologia e sistemática de plantas e animais; Anatomia e fisiologia humana e de outros animais; Morfofisiologia vegetal Informação genética e hereditariedade (co-requisito); Biologia do desenvolvimento (co-requisito)
Vivência docente em espaços não formais	33	17	-	-	16		0	40	2	Nenhum
Trabalho de Conclusão de Curso I	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Laboratório de pesquisa em ensino de Ciências da Natureza; Produção e gestão do conhecimento na escola; Profissão docente; Estágio Supervisionado em ensino de Ciências

										nos Anos Finais do Ensino Fundamental
Componente Curricular Optativo A	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Nenhum
Total do semestre (i)	480	248	100	0	26	56	50	580	29 (25+4*)	
Biologia evolutiva	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Caracterização da matéria viva
Instrumentação para análises Químicas	50	27	-	-	-	13	10	60	3	Química ambiental
Tecnologia Química	66	56	-	-	-	-	10	80	4	Termodinâmica das Transformações; Estrutura e Reatividade dos Compostos Orgânicos
Compostos orgânicos biológicos e suas transformações	50	32	-	-	-	8	10	60	3	Estrutura e reatividade dos compostos orgânicos
LIBRAS	66	56	-	-	-	-	10	80	4	Nenhum
Estágio supervisionado em ensino de Química	100	-	100	-	-	-	0	120	2+4*	Química Ambiental; Estágio Supervisionado em ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental
Seminário de extensão I	83	-	-	-	83	-	0	100	5	Vivência docente em ações de extensão
Componente Curricular Optativo B	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Nenhum
Total do semestre (i)	481	232	100	0	83	21	45	580	29 (25+4*)	
Saúde e ambiente	50	40	-	-	-	-	10	60	3	Biologia e sistemática de Procariontes, Protistas e Fungos
Biologia histórica	50	40	-	-	-	-	10	60	3	Dinâmica da Terra
Imunologia	50	40	-	-	-	-	10	60	3	Caracterização da matéria viva
Educação na diversidade	50	31	-	-	14	-	5	60	3	Nenhum
Educação e sociedade	50	30	-	-	15	-	5	60	3	Nenhum
Estágio supervisionado em espaço não formais	100	-	100	-	-	-	0	120	2+4*	Vivência docente em espaços não formais; Tecnologia Química; Biologia e Sistemática de plantas e animais; Estágio Supervisionado em ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental
Educação ambiental	50	20	-	-	20	-	10	60	3	Nenhum
Ética e Direitos Humanos	33	28	-	-	-	-	5	40	2	Nenhum

7.

8.

Trabalho de Conclusão de Curso II	33	28	-	-	-	-	5	40	0+2*	Trabalho de Conclusão de Curso I
Seminário de extensão II	33		-	-	33	-	0	40	2	Vivência docente em ações de extensão
Componente Curricular Optativo C	33	33	-	-	-	-	0	40	2	Nenhum
Total do semestre (i)	532	290	100	0	82	0	60	640	32 (26+6*)	
Carga horária total do Curso	3629	2172	400	0	413	234	410	4380	218	
Percentual (%)		60	11		11	7	11			

Fonte: dos autores (2024)

* Carga horária a ser registrada no turno da tarde, no horário da LCN.

NOTAS EXPLICATIVAS:

- Carga horária total do componente (compreende a soma de todas as demais colunas).
- Carga horária teórica de ensino presencial.
- Esta coluna corresponde apenas à carga horária de prática pedagógica como estágios obrigatórios.
- Carga horária destinada à curricularização da extensão.
- Carga horária na qual a prática pedagógica também contabiliza como carga horária para a extensão.
- Carga horária ofertada em educação a distância.
- Atividade de prática experimental (atividades práticas desenvolvidas nos laboratórios específicos de Biologia e de Química)
- Total do semestre

Legenda das cores na Matriz Curricular

UACN - Unidade de Aprendizagem de Ciências da Natureza
UAP - Unidade de Aprendizagem Pedagógica
UAI - Unidade de Aprendizagem Integradora
Optativas

Fonte: dos autores (2024)

Quadro 5 – Síntese da matriz curricular

Atividades	Carga horária (horas)
Trabalho de Conclusão de Curso	66
Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório	400
Componentes curriculares Optativos	99
Demais componentes curriculares obrigatórios	3064
TOTAL	3629

Fonte: dos autores (2024)

Síntese da distribuição da carga horária na matriz curricular

Atividades	Carga horária (horas)	Percentuais
Teórica (obrigatórios e optativos)	2172	60%
Prática Pedagógica e Curricularização da extensão	413	11%

Prática experimental	234	7%
Educação a distância (EaD)	410	11%
Estágio Curricular Obrigatório	400	11%
TOTAL	3629	100%

Fonte: dos autores (2024)

Quadro de componentes optativos

Componentes Curriculares Optativos	Carga Horária (horas)	Carga Horária (hora-aula)	Períodos semanais
Atividade física e a escola	33	40	2
Ciência na cozinha	33	40	2
Coleções didáticas biológicas	33	40	2
Comportamento animal	33	40	2
Desvendando o mundo microscópico	33	40	2
Divulgação científica e mídia na educação	33	40	2
Drogas de abuso	33	40	2
Educação, saúde e corpo humano	33	40	2
O Fantástico mundo dos fungos	33	40	2
Práticas experimentais de biologia celular	33	40	2
Práticas experimentais no ensino de Química	33	40	2
Química de polímeros	33	40	2
Sexualidade humana	33	40	2
Tecnologia das Fermentações	33	40	2
Tópicos avançados em Educação Ambiental	33	40	2
Tópicos em análises instrumentais	33	40	2
Tópicos em Biotecnologia	33	40	2
Tópicos em Boas Práticas de Laboratório e Biossegurança	33	40	2
Tópicos em educação a distância	33	40	2
Tópicos especiais em ensino de Ciências da Natureza I	33	40	2
Tópicos especiais em ensino de Ciências da Natureza II	33	40	2

Fica estabelecido um período de 03 semestres, a contar do início da vigência do novo Projeto Pedagógico de Curso, para a migração dos estudantes que aderirem à nova estrutura curricular.



Emitido em 20/08/2024

ANEXO DE RESOLUÇÃO Nº 28/2024 - CONSUP-REI (11.01.01.05)
(Nº do Documento: 17)

(Nº do Protocolo: **NÃO PROTOCOLADO**)

(Assinado digitalmente em 27/08/2024 21:16)

JULIO XANDRO HECK

REITOR

IFRS / REI (11.01.01)

Matrícula: ###427#7

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifrs.edu.br/documentos/> informando seu número:
17, ano: 2024, tipo: ANEXO DE RESOLUÇÃO, data de emissão: 27/08/2024 e o código de verificação:
95f1e32c26