



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

Plano de Curso do componente
CCA0400 – QUÍMICA AMBIENTAL
Período Letivo Suplementar Excepcional

2020.3

1.0– Identificação

() EBT	
a) Nível de ensino:	(X) Graduação () Pós-graduação
b) Código do componente:	CCA0400
c) Carga horária do componente (em horas):	60h
d) Curso (s):	Engenharia Florestal
e) Nome do componente:	Química Ambiental
f) Número de vagas disponibilizadas para a turma:	10
g) Justificativa para o número de vagas:	O componente se encontra com um pré-requisito da antiga grade curricular, portanto o público alvo é reduzido.
h) Professor (s) responsável (s):	Renata Martins Braga
i) Carga horária do professor	60h

2.0– Conteúdo

a) Ementa do componente (Importar do SIGAA): Introdução à Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Fundamentos de Química da água; Poluição da água; Química atmosférica e poluição do ar; Química e poluição do solo; Compostos orgânicos tóxicos; Compostos inorgânicos tóxicos; Energia e Meio Ambiente.
b) Conteúdo programado (Importar do SIGAA): Introdução à Química Ambiental: Química verde, sustentabilidade, sociedade e meio ambiente. Normas ambientais. Ciclos Biogeoquímicos: Ciclo da água; Ciclo do carbono; Ciclo do nitrogênio; Ciclo do oxigênio. Fundamentos de Química da água e poluição da água: a química das águas naturais, contaminação da água por compostos orgânicos, inorgânicos e biológicos; contaminação química e tratamento de efluentes e esgoto. Química atmosférica e poluição do ar: Camada de ozônio, efeito estufa, a química da poluição atmosférica, origem dos contaminantes do ar e seus efeitos. Química e poluição do solo: Processos ácido/base, troca iônica; contaminação de solos; aterro sanitário; resíduos perigosos; pesticidas e herbicidas; erosão. Compostos orgânicos tóxicos: Fontes, propriedades e estruturas de compostos orgânicos tóxicos. Compostos orgânicos oxigenados, nitrogenados, sulfurados e fosforados, compostos halogenados e aromáticos. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico. Compostos inorgânicos tóxicos: compostos radioativos, metais e resíduos sólidos. Energia e Meio Ambiente: Energia a partir de combustíveis fósseis, emissões de CO ₂ e aquecimento global; Fontes renováveis de energias e combustíveis alternativos.

3.0– Metodologias

Conteúdo a ser ministrado	Descrição dos métodos utilizados	Ferramentas utilizadas	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
Apresentação do conteúdo programático	Aula síncrona para apresentação do conteúdo programático, com definição da agenda da turma.	Google Meet	Acesso à Internet, computador, celular, tablet

Introdução à Química Ambiental	Aula síncrona Material disponibilizado no Sigaa	Google Meet, Google classroom	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Sustentabilidade – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU	Atividade de pesquisa Chat de orientação	Sigaa, Chat para dúvidas	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química verde	Aula assíncrona Disponibilização material Sigaa Estudo de caso - Discussão	Sigaa, Quiz, chat	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Normas ambientais	Webinar – Representante do IDEMA	Google Meet	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Ciclos Biogeoquímicos	Aula assíncrona Disponibilização de vídeos Exercício de fixação (QUIZ)	Vídeos, Quiz	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Fundamentos de Química da água e poluição da água	Aula síncrona Tarefa Sigaa	Google Meet, Tarefa Sigaa,	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química atmosférica e poluição do ar	Aula assíncrona – disponibilização de vídeos Questionários Sigaa	Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química e poluição do solo	Aula assíncrona Webinar – Remediação do solo	Google Meet, Tarefa Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Compostos orgânicos e inorgânicos tóxicos	Webinar – Materiais bioadsorventes Exercício de fixação	Google Meet e Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Energia e Meio Ambiente	Aula síncrona Webinar -	Google Meet e Sigaa	

4.0- Avaliação

Conteúdo a ser avaliado	Descrição dos procedimentos avaliativos que serão empregados	Ferramentas utilizadas para cada procedimento de avaliação	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
Apresentação do conteúdo programático	Não se aplica	Não se aplica	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Introdução à Química Ambiental	Participação dos alunos; Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa; Palavra cruzada	Google Meet, Google classroom, educolorir	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Sustentabilidade – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU	Atividade de pesquisa; Participação do Chat	Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química verde	Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa; Seminário	Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Normas ambientais	Participação dos alunos no Webinar	Google Meet, Google classroom	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Ciclos Biogeoquímicos	Relatório de acesso ao material no disponibilizado no Sigaa; Exercícios de fixação	Sigaa QUIZ	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Fundamentos de Química da água e poluição da água	Participação dos alunos; Correção da tarefa Sigaa;	Google Meet, Google classroom e Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química atmosférica e poluição do ar	Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa; Questionário Sigaa	Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química e poluição do solo	Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa;	Google Meet e Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet

	Participação no Webinar – Remediação do solo		
Química e poluição da água, solo e ar	Avaliação síncrona e assíncrona	Google Meet e Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Compostos orgânicos e inorgânicos tóxicos	Participação no Webinar; Exercício de fixação	Google Meet e Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Energia e Meio Ambiente	Participação dos alunos; Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa; QUIZ	Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet
Química ambiental	Mapa conceitual	Sigaa	Acesso à Internet, computador, celular, tablet

5.0 – Cronograma de execução do componente

Conteúdos	Atividades que serão desenvolvidas	Natureza da atividade (Síncrona ou assíncrona)	Em caso de atividade síncrona, determinar o horário destinado à atividade e a periodicidade.	Data de início	Data de finalização	Descrição do critério de acompanhamento e registro da assiduidade.
Apresentação do conteúdo programático	Encontro para apresentação do conteúdo programático, com definição da agenda da turma	Síncrona	O horário será previamente definido via contato whatsapp	15/06	15/06	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Introdução à Química Ambiental	Aula síncrona “Introdução à Química Ambiental”.	Síncrona e assíncrona	Aula síncrona em 17/07	16/06	17/06	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google;

	Será disponibilizado o material no Sigaa. Palavra cruzada para fixação do conteúdo.		Horário da turma CCA0400-T1/ 4T1234			Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa
Sustentabilidade – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU	Atividade de pesquisa sobre “17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU” e exemplos de aplicações em nosso cotidiano; Chat para discussão apresentação dos exemplos	Assíncrona		18/06	19/06	Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa; Acesso ao chat.
Ciclos Biogeoquímicos	Será disponibilizado material sobre “Ciclos Biogeoquímicos” no Sigaa. Chat de atendimento dúvidas	Assíncrona		22/06	23/06	Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa;
Normas ambientais	Legislação ambiental Webnar – Representante IDEMA	Síncrona	2T1234	24/06	24/06	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Química verde	Elaboração e apresentação de seminários sobre os princípios da química verde, apresentando um estudo de caso com a aplicação dos ODS.	Assíncrona e Síncrona	Apresentação seminários - 01/07 Horário da turma CCA0400-T1/ 4T1234	25/06	01/07	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Fundamentos de Química da água e poluição da água	Aula síncrona “Fundamentos de	Assíncrona e Síncrona	Aula síncrona - 08/07	02/07	08/07	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google

	Química da água e poluição da água”. Será disponibilizado material e tarefa de fixação no Sigaa.		Horário da turma CCA0400-T1/4T1234			
Química atmosférica e poluição do ar	Será disponibilizado material sobre “Química atmosférica e poluição do ar” e tarefa de fixação no Sigaa.	Assíncrona		09/07	13/07	Relatório de acesso ao material disponibilizado no Sigaa e entrega da tarefa
Química e poluição do solo	Será disponibilizado material sobre “Química atmosférica e poluição do solo” e tarefa de fixação no Sigaa. Webinar	Assíncrona e Síncrona	Webinar - 15/07 Horário da turma CCA0400-T1/4T1234	14/07	16/07	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Química e poluição da água, solo e ar	Avaliação síncrona	Síncrona	2T45	20/07	20/07	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Compostos orgânicos e inorgânicos tóxicos	Exercício de pesquisa e fixação para ser enviado via Sigaa e Webinar	Assíncrona e Síncrona	Webinar - 22/07 Horário da turma CCA0400-T1/4T1234	21/07	24/07	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Energia e Meio Ambiente	Aula síncrona Energia e Meio Ambiente: Energia fóssil e renovável	Síncrona	2T345	27/07	27/07	Assiduidade será acompanhada por lista de presença google
Química ambiental	Elaboração de mapa conceitual Química Ambiental	Assíncrona		28/07	29/07	Relatório de tarefa Sigaa

6.0– Referências

Conteúdo	Referência	Link para a referência ou indicação de que será disponibilizada no SIGAA
Introdução à Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Fundamentos de Química da água e poluição da água; Química atmosférica e poluição do ar; Química e poluição do solo; Compostos orgânicos e inorgânicos tóxicos; Energia e Meio Ambiente.	Colin Baird e Michael Cann. Química Ambiental . Ed. Artmed, 4 Edição, 2011. ISBN. 844p. ISBN: 9788577808489	Sigaa
Introdução à Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Fundamentos de Química da água e poluição da água; Química atmosférica e poluição do ar; Química e poluição do solo; Compostos orgânicos e inorgânicos tóxicos; Energia e Meio Ambiente.	Thomas G. Spiro e William M. Stigliani. Química Ambiental . Ed. Pearson Hall, 2 Edição, 2008. 334 p. ISBN: 9788576051961	Sigaa
Introdução à Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Fundamentos de Química da água e poluição da água; Química atmosférica e poluição do ar; Química e poluição do solo; Compostos orgânicos e inorgânicos tóxicos; Energia e Meio Ambiente.	James Girard. Princípios de química ambiental . Ed. LTC, 2013. 434 p. ISBN: 978-85-216-2207-9	Sigaa
Sustentabilidade – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU		https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/
Normas ambientais		https://www.mma.gov.br/legislacao-mma.html