



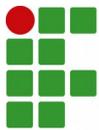
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

NDE DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA – CAMPUS JOINVILLE

ATA DA 24ª REUNIÃO – 22/08/2022

Aos vinte e dois do mês de agosto de dois mil e vinte e dois, às dezesseis horas, na sala dos coordenadores do IFSC Câmpus Joinville e por meio de webconferência, reuniu-se o NDE do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica do Câmpus Joinville, sob a coordenação do Prof. Charles Sóstenes Assunção. Estavam presentes os seguintes membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE): Anael Preman Krelling, Evandro Rodrigo Dario, Ivandro Bonetti, Julio Cesar Tomio e Leonidas Cayo Mamani Gilapa. A reunião iniciou-se com o presidente no NDE cumprimentando os presentes. O Prof. Charles informou que o novo PPC foi submetido ao CEPE em 22/07/2022 e seu trâmite está sob o Processo SIPAC 23292.025925.2022-05. Em seguida, passou-se à pauta, conforme registrado. **1) Parecer da DIREX sobre a curricularização da Extensão no PPC:** o Prof. Charles apresentou o parecer da DIREX sobre a curricularização da Extensão, conforme Anexo 1, e informou que foi realizada uma reunião com a equipe da DIREX para discussão dos pontos e esclarecimentos de dúvidas. **2) Atendimentos às sugestões da DIREX:** as sugestões da DIREX relativas à curricularização da Extensão no PPC foram discutidas e as modificações aprovadas, conforme Anexo 2. As modificações deverão ser inseridas no PPC e enviadas via SIPAC para continuação do processo. Não havendo mais nada ser tratado, o Prof. Charles declarou encerrada a reunião às 17h15min. Após lavrada, lida e aprovada a presente ata, segue assinada pelas partes.

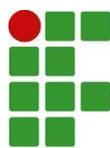


INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA
CAMPUS JOINVILLE – IFSC

ANEXO 1



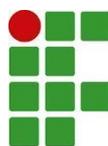
Curricularização - Parecer da DIREX - 2022

1. Prêambulo

Data da análise e do parecer DIREX	11/08/2022
Responsável técnico DIREX	Reginaldo Campolino Jaques
Parecer solicitado por:	Secretaria do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão - Campus Joinville
Data do recebimento do PPC	04/08/2022
Processo SIPAC	23292.025925.2022-05

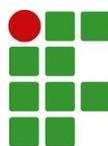
2. Detalhamento da proposta de Curso

Curso	Bacharelado em Engenharia Mecânica
Câmpus de oferta do curso	Joinville
Criação ou Alteração de PPC	Alteração
Carga horária total	4160 horas
Carga horária de atividades de extensão	420 horas
1º ingresso (semestre/ano)	2023/1
Entradas (anual ou semestral)	anual
Duração do curso (em semestres)	10 semestres
Número de vagas por entrada	40 vagas anuais



3. Seção fechada

Item avaliado	Parecer	
	Sim	Não
a) A carga horária de extensão está integrada à carga horária total do curso? <i>CNE 07/2018 Art. 3º; CONIF 2020 p. 3; CONSUP 40/2016 art. 1º § único.</i>	X	
b) A previsão da carga horária das atividades de extensão estão explícitas na matriz curricular? <i>CNE 07/2018 Art. 3º e 4º; CONSUP 40/2016 art. 1º §1º e 4º §1º.</i>	X	
c) As atividades de extensão propostas no currículo alcançam mínimo de 10% da carga horária total do curso? <i>PNE 2014 estratégia 12.7; CNE 07/2018 Art. 4º; CONSUP 40/2016 Art. 1º.</i>	X	
d) As atividades de extensão previstas envolvem diretamente as comunidades externas ao IFSC? <i>CNE 07/2018 Art. 7º.</i>	X	
e) Quanto ao Art. 3º da Resolução nº 40/2016 CONSUP, o NDE optou: <i>CONIF 2020 p. 3.</i>	inciso I (não específicos)	X
	inciso II (específicas)	X
	inciso III (I e II)	X
f) As atividades extensionistas, quando optado pelo componente curricular específico de extensão, se inserem nas modalidades programa ou projeto? <i>PNE 2014 estratégia 12.7; CONIF 2020 p. 3; CONSUP 40/2016 Art. 3º §2º.</i>	Parcialmente	
g) Quando optado pelo componente curricular específico de extensão é prevista uma forma de registro da sua proposta, desenvolvimento e conclusão (relatório/avaliação)? <i>CNE 07/2018 Art. 15; CONIF 2020 p. 3; CONSUP 40/2016 Art. 3º §1º, art. 7º; CONSUP 61/2016 Art. 9º.</i>	Parcialmente	
h) Quando optado pelo componente curricular específico de extensão, a Unidade Curricular está denominada “Atividades de Extensão I”, “Atividades de extensão II”, e assim por diante? <i>CONSUP 40/2016 Art. 5º §1º e §2º.</i>	Está “Atividade de Extensão”	
i) A previsão da carga horária de extensão nos componentes curriculares não específicos está clara nas ementas envolvidas? <i>CONSUP 40/2016 Art. 4º §1º.</i>	NSA	



j) O PPC apresenta um capítulo para a Extensão, explicando como se darão as atividades de extensão previstas na matriz curricular? <i>CONSUP 40/2016 Art. 4º §1º e §2º e modelo básico do PPC graduação pelo CEPE (item 30).</i>	X	
k) O PPC prevê a possibilidade de validação de UC específica de extensão mediante apresentação de certificados de participação noutras atividades de extensão do IFSC? <i>CONSUP 40/2016 Art. 6º.</i>	X	
l) A carga horária de extensão está inserida em estágio obrigatório? <i>CONSUP 40/2016 Art. 1º; Lei n. 11.788/2008; Resolução CEPE/IFSC No 22, DE 07 DE ABRIL DE 2022.</i>		X
m) A carga horária de extensão está inserida em trabalho de conclusão de curso (TCC) obrigatório? <i>CONSUP 40/2016 Art. 1º.</i>		X
n) As atividades de extensão propostas para a unidade curricular se encerram no mesmo semestre de oferta? <i>CONSUP 40/2016 Art. 5º §4º.</i>	X	
o) As atividades propostas atendem às diretrizes de extensão previstas na Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. <i>CNE 07/2018 Art. 5º.</i>	X	
p) As atividades propostas atendem às diretrizes de extensão do IFSC previstas na Resolução nº 61/2016 CONSUP?	Parcialmente	
q) As atividades propostas atendem à Resolução nº 40/2016 CONSUP?	Parcialmente	
r) A proposta apresenta articulação entre ensino, pesquisa e extensão? <i>CNE 07/2018 Art. 3º, art. 12 inciso I; CONSUP 40/2016 Art. 2º; CONSUP 61/2016 Art. 5º.</i>	Pouca. Ementas com descrição genérica.	
s) É possível denotar relação entre a caracterização do entorno do câmpus, o perfil do egresso e as atividades de extensão propostas no currículo? <i>PNE 2014 estratégia 12.7; CONSUP 40/2016 Art. 2º, parágrafo único; CONSUP 61/2016 Art. 4º inciso VI, art. 8º.</i>	Descrição Genérica	
t) Em caso de modalidade a distância, as atividades de extensão apresentam sua forma de realizadas em modo presencial? Quando não houver escrever “não se aplica”. <i>CNE 07/2018 Art. 9º; Resolução 72/2020 CEPE art. 11. item V - carga horária presencial e a distância dos componentes curriculares.</i>	NSA	
u) Há descrição de bibliografia básica e uma complementar de extensão? <i>RDP IFSC Art. 16º e modelo básico de PPC de graduação do CEPE.</i>	X	



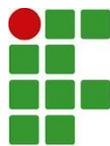
4. Parecer final do responsável DIREX:

Considerando a análise realizada no PPC acima identificado, manifesto-me a seguir quanto ao encaminhamento:

- () Favorável, segue para o CEPE.
- () Aprovação condicionada às alterações.
- (X) Não favorável, o NDE deve realizar ajustes e enviar novamente, via processo, à DIRETORIA DE EXTENSÃO. Caso julgue necessário, pode agendar reunião com a diretoria pelo email direx@ifsc.edu.br ou, ainda, enviar minuta com ajustes também por este e-mail.**

Encaminhamentos:

- 1) Conforme Resolução nº 40/2016 CONSUP Art. 3º , §2º As atividades de extensão desenvolvidas conforme inciso II poderão ser executadas somente na forma de programas ou projetos. Verificar a redação no PPC.
- 2) O nome das Unidades Curriculares de Extensão na matriz curricular e nas respectivas ementas deve ser no escrito plural, como está na tabela do capítulo 30.
- 3) As ementas das unidades curriculares específicas de extensão são iguais. É desejável que exista uma diferenciação. Por exemplo: “o conteúdo o que é extensão universitária. A extensão no IFSC” deve aparecer apenas na UC Atividades de Extensão I.
A UC de Atividades de Extensão I tem 80h, prevendo uma parte teórica/conceitual. Recomenda-se, no mínimo, 24h em prática de extensão.
O conceito de extensão e as demais partes conceituais devem ser tratadas na UC de atividades de extensão I e nas demais UCs, desenvolvidos os projetos ou programas de extensão.
A UC de Atividades de Extensão I deve ser pré-requisito para todas as demais UCs específicas de extensão.
- 4) Nas ementas, observar o cuidado em “O desenvolvimento da unidade curricular poderá utilizar recursos didáticos pedagógicos tais como: seminários, workshops, trabalhos em grupo, estudos de caso, palestras, visitas, dentre outros”. Esse tipo de atividades isoladamente não compreendem ação de extensão e explícitas no PPC podem levar a interpretação errada do conceito de extensão constantes nas resoluções 61/2016 e 40/2016. Devem estar associadas a programas ou projetos de extensão. Sugere-se retirar essa afirmação”.
- 5) Ainda nas ementas, substituir o termo extensão universitária por apenas extensão que é a forma utilizada no âmbito da instituição.
- 6) Na tabela constante no capítulo 30, recomenda-se:
 - a) escrever o título: Unidades Curriculares com Carga Horária de Extensão na Matriz Curricular;
 - b) Acrescentar uma linha com o total da carga horária: 420 horas.



Reginaldo Campolino Jaques

Diretor de Extensão em exercício

Portaria do(a) Reitor(a) N° 1815 de 30 de junho de 2022

José Orlando Miranda Botelho

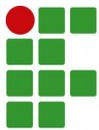
Parecerista - Diretoria de Extensão

Portaria do(a) Reitor(a) N° 2344 de 8 de agosto de 2022

Técnica em Assuntos Educacionais

Matrícula SIAPE: 1844990

Florianópolis, 11 de agosto de 2022.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA
CAMPUS JOINVILLE – IFSC

ANEXO 2

26. 2 Matriz curricular:

A Tabela 1 apresenta a Matriz Curricular que é composta pelas unidades curriculares obrigatórias, inclusive aquelas relacionadas às atividades de extensão, unidades curriculares optativas e pelas componentes curriculares Atividades complementares e Estágio Curricular Obrigatório.

Tabela 1 - Matriz curricular

1° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Cálculo I – CAL I	NB	-	120	0	0
Química Geral - QGE	NB	-	80	0	0
Geometria Analítica - GAN	NB	-	80	0	0
Comunicação e Expressão - COE	NB	-	40	0	0
Metodologia da Pesquisa - MPE	NB	-	40	0	0
Engenharia e Sustentabilidade - ESU	NB	-	40	0	0
Carga Horária:			400	0	0
2° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Cálculo II – CAL II	NB	CAL I	80	0	0
Álgebra Linear - ALG	NB	GAN	60	0	0
Física I – FIS I	NB	CAL I	80	0	0
Estatística e Probabilidade - ESP	NB	-	60	0	0
Desenho Técnico I – DES I	NB	-	40	0	0
Metrologia Dimensional - MTD	NP	-	40	0	0
Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS	NB	-	40	0	0
Carga Horária:			400	0	0
3° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Cálculo III – CAL III	NB	CAL II, GAN	80	0	0
Desenho Técnico II – DES II	NP	DES I	80	0	0
Física II – FIS II	NB	FIS I, CAL I	80	0	0
Estática e Dinâmica - EDI	NB	FIS I	80	0	0
Programação - PGR	NB	-	80	0	0
Carga Horária:			400	0	0
4° FASE					

Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Cálculo IV – CAL IV	NB	CAL II	80	0	0
Física III – FIS III	NB	FIS II, CAL III	80	0	0
Termodinâmica - TMD	NP	FIS II	80	0	0
Mecânica dos Sólidos I – MSO I	NB	EDI	80	0	0
Ciências e Tecnologia dos Materiais - CTM	NB	QGE	80	0	0
Carga Horária:			400	0	0
5° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Atividades de Extensão I - EXT I	NB	1600 ha	80	0	80
Mecânica dos Fluidos I – MFL I	NB	TMD	80	0	0
Mecânica dos Sólidos II – MSO II	NP	MSO I	80	0	0
Processos de Usinagem – USI	NP	-	80	0	0
Processos de Conformação e Fundição – PCF	NE	CTM	80	0	0
Carga Horária:			400	0	80
6° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Atividades de Extensão II - EXT II	NB	EXT I	80	0	80
Optativa I - OPT I	NE	-	40	0	0
Transferência de calor - TCL	NP	MFL I	80	0	0
Elementos de Máquinas I – EMA I	NE	MSO I	80	0	0
Economia para Engenharia - ECO	NB	-	40	0	0
Eletricidade Aplicada - ELA	NB	-	40	0	0
Projeto Integrador I – PRI I	NB	MSO I	40	0	0
Carga Horária:			400	0	80
7° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Atividades de Extensão III - EXT III	NB	EXT I	80	0	80
Elementos de Máquinas II – EMA II	NE	EMA I	80	0	0
Máquinas de Fluxo e Tubulações Industriais - MFT	NP	MFL I	80	0	0
Tratamentos Térmicos e Termoquímicos - TTT	NE	CTM	40	0	0
Introdução aos Mecanismos - IMC	NE	MSO I	40	0	0
Comando Numérico Computadorizado - CNC	NE	PFB I	80	0	0
Carga Horária:			400	0	80
8° FASE					

Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Atividades de Extensão IV - EXT IV	NB	EXT I	80	0	80
Optativa II - OPT II	NE	-	40	0*	0
Gestão da Qualidade - GQL	NP	-	40	0	0
Ventilação, Refrigeração e Climatização - VRC	NE	MFL I	80	0	0
Propriedades Mecânicas dos Materiais - PMM	NE	CTM	40	0	0
Processos de Soldagem – SOL	NE	CTM	80	0	0
Projeto Integrador II – PRI II	NB	CTM, DES II	40	0	0
Carga Horária:			400	0	80
9° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Atividades de Extensão V - EXT V	NB	EXT I	80	0	80
Optativa III - OPT III	NE	-	40	0	0
Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC I	NE	MPE, 2800 ha	40	0	0
Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos - AHP	NE	MFL I	80	0	0
Projeto Integrador III – PRI III	NB	CTM	40	0	0
Máquinas Térmicas - MQT	NE	TMD	80	0	0
Administração para Engenharia - ADM	NB	-	40	0	0
Carga Horária:			400	0	80
10° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Atividades de Extensão VI - EXT VI	NE	EXT I	20	0	20
Atividades Complementares - ATC	NE	-	20	0	0
Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC II	NE	TCC I	120	0	0
Vibrações Mecânicas - VIB	NP	MSO I	80	0	0
Gestão da Produção - GPR	NP	-	80	0	0
Gestão da Manutenção - GMN	NE	-	80	0	0
Estágio Curricular Obrigatório - EST	NE	2400 ha	160	0	0
Carga Horária:			560	0	20
LISTA DE UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS					
6° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Introdução aos Materiais Compósitos - IMC	NE	CTM, MSO II	40	0	0

Manufatura Auxiliada por Computador - MAC	NE	PFB I	40	0	0
Materiais de Construção Mecânica - MCM	NE	CTM	40	0	0
Motores de Combustão Interna - MCI	NE	TMD	40	0	0
Saúde e Segurança do Trabalho - SST	NE	-	40	0	0
8° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Análise Exergética - AEX	NE	TMD	40	0	0
Fabricação de Componentes Poliméricos - FCP	NE	-	40	0	0
Introdução à Fluidodinâmica Computacional - IFC	NE	MFL	40	0	0
Libras - LBR	NE	-	60	60	0
Tópicos Especiais de Elementos Finitos - EEF	NE	ALG, MSO II	40	0	0
Tribologia - TRB	NE	CTM	40	0	0
9° FASE					
Componente Curricular	Núcleo	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
Fornos Industriais - FIN	NE	TCL	40	0	0
Projetos Mecânicos - PRM	NE	EMA II	40	0	0
Tópicos Avançados em Conformação Mecânica - TCM	NE	PF2	40	0	0
Tópicos de Pesquisa Operacional - TPO	NE	ALG	40	0	0
Tópicos Especiais em Projetos de Componentes Plásticos - PPC	NE	DES II, FCP	40	0	0
Tópicos Especiais em Tratamentos Térmicos - TTE	NE	CTM, TTT	40	0	0
Carga Horária Total do Curso			CH Total	Horas EaD	Horas Extensão
			4160	60**	420

27. Componentes curriculares

Unidade Curricular: Atividades de Extensão I		CH Total*: 80 h	Semestre: 05
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1,3,5,6,7 e 8		CH EaD*: 0 h	CH Extensão: 80 h
CH Prática*: 0 h		CH com Divisão de Turma*: 0 h	
Objetivos: Identificar, conhecer e desenvolver ações de extensão da área de Engenharia Mecânica que promovem a transformação social da região do câmpus Joinville e o compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa, incluindo os aspectos educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico.			
Conteúdos: O que é extensão. A extensão no IFSC. Programas e projetos de extensão. Relação entre conhecimentos das unidades curriculares e o desenvolvimento de atividades de extensão. Elaboração e organização da atividade de extensão na forma de Programa ou Projeto de Extensão relacionadas à Engenharia, Sociedade e Cidadania: definição dos objetivos, pesquisa bibliográfica, concepção da intervenção e apresentação da proposta de intervenção.			
Metodologia de Abordagem: A metodologia buscará colocar o estudante como protagonista no desenvolvimento do projeto. O estudante deverá interagir com a comunidade visando atender a uma demanda previamente levantada e que possa contribuir com o seu desenvolvimento técnico e científico, bem como proporcionar um retorno à sociedade do conhecimento obtido no curso de Engenharia Mecânica. A interdisciplinaridade será um dos pontos chaves no desenvolvimento da unidade curricular. Ao final, o estudante deverá apresentar o resultado do trabalho e a transformação que os seus conhecimentos podem ter na sociedade. Os instrumentos de avaliação e a metodologia de recuperação de estudos serão descritos no plano de ensino e seguirão as diretrizes estabelecidas no Regulamento Didático-pedagógico do IFSC.			
Bibliografia Básica: [1] GRANVILLE, Maria Antonia (org.). Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010. [2] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008.			

Bibliografia complementar:

[3] GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). **Educação e extensão universitária: pesquisa e docência**. Curitiba: Juruá, 2017.

[4] CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. **Livro de resumos [...]**: o ensino da graduação e suas interfaces com a pós-graduação, a pesquisa e a extensão. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2003.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, n. 80, p. 43, 26 abr. 2019.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão II		CH Total*: 80 h	Semestre: 06
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1,3,5,6,7 e 8		CH EaD*: 0 h	CH Extensão: 80 h
CH Prática*: 0 h		CH com Divisão de Turma*: 0 h	
<p>Objetivos: Identificar, conhecer e desenvolver ações de extensão da área de Engenharia Mecânica que promovem a transformação social da região do câmpus Joinville e o compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa, incluindo os aspectos educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico.</p>			
<p>Conteúdos: Relação entre conhecimentos das unidades curriculares e o desenvolvimento de atividades de extensão em uma das áreas do curso de Engenharia Mecânica. Elaboração e organização das atividades de extensão na forma de Programas ou Projetos de Extensão relacionadas à Engenharia, Sociedade e Cidadania: definição dos objetivos, pesquisa bibliográfica, concepção da intervenção e apresentação da proposta de intervenção.</p>			
<p>Metodologia de Abordagem: A metodologia buscará colocar o estudante como protagonista no desenvolvimento do projeto. O estudante deverá interagir com a comunidade visando atender a uma demanda previamente levantada e que possa contribuir com o seu desenvolvimento técnico e científico, bem como proporcionar um retorno à sociedade do conhecimento obtido no curso de Engenharia Mecânica. A interdisciplinaridade será um dos pontos chaves no desenvolvimento da unidade curricular. Ao final, o estudante deverá apresentar o resultado do trabalho e a transformação que os seus conhecimentos podem ter na sociedade. Os instrumentos de avaliação e a metodologia de recuperação de estudos serão descritos no plano de ensino e seguirão as diretrizes estabelecidas no Regulamento Didático-pedagógico do IFSC.</p>			
<p>Bibliografia Básica: [1] GRANVILLE, Maria Antonia (org.). Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010. [2] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008.</p>			

Bibliografia complementar:

[3] GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). **Educação e extensão universitária: pesquisa e docência**. Curitiba: Juruá, 2017.

[4] CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. **Livro de resumos [...]**: o ensino da graduação e suas interfaces com a pós-graduação, a pesquisa e a extensão. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2003.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão III		CH Total*: 80 h	Semestre: 07
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1,3,5,6,7 e 8		CH EaD*: 0 h	CH Extensão: 80 h
CH Prática*: 0 h		CH com Divisão de Turma*: 0 h	
<p>Objetivos:</p> <p>Identificar, conhecer e desenvolver ações de extensão da área de Engenharia Mecânica que promovem a transformação social da região do câmpus Joinville e o compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa, incluindo os aspectos educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico.</p>			
<p>Conteúdos:</p> <p>Relação entre conhecimentos das unidades curriculares e o desenvolvimento de atividades de extensão em uma das áreas do curso de Engenharia Mecânica. Elaboração e organização das atividades de extensão na forma de Programas ou Projetos de Extensão relacionadas à Engenharia, Sociedade e Cidadania: definição dos objetivos, pesquisa bibliográfica, concepção da intervenção e apresentação da proposta de intervenção.</p>			
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia buscará colocar o estudante como protagonista no desenvolvimento do projeto. O estudante deverá interagir com a comunidade visando atender a uma demanda previamente levantada e que possa contribuir com o seu desenvolvimento técnico e científico, bem como proporcionar um retorno à sociedade do conhecimento obtido no curso de Engenharia Mecânica. A interdisciplinaridade será um dos pontos chaves no desenvolvimento da unidade curricular. Ao final, o estudante deverá apresentar o resultado do trabalho e a transformação que os seus conhecimentos podem ter na sociedade. Os instrumentos de avaliação e a metodologia de recuperação de estudos serão descritos no plano de ensino e seguirão as diretrizes estabelecidas no Regulamento Didático-pedagógico do IFSC.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>[1] GRANVILLE, Maria Antonia (org.). Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010.</p> <p>[2] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008.</p>			
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>3] GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017.</p> <p>[4] CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. Livro de</p>			

resumos [...]: o ensino da graduação e suas interfaces com a pós-graduação, a pesquisa e a extensão.

Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2003.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n° 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, n. 80, p. 43, 26 abr. 2019.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão IV		CH Total*: 80 h	Semestre: 08
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1,3,5,6,7 e 8		CH EaD*: 0 h	CH Extensão: 80 h
CH Prática*: 0 h		CH com Divisão de Turma*: 0 h	
Objetivos: Identificar, conhecer e desenvolver ações de extensão da área de Engenharia Mecânica que promovem a transformação social da região do câmpus Joinville e o compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa, incluindo os aspectos educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico.			
Conteúdos: Relação entre conhecimentos das unidades curriculares e o desenvolvimento de atividades de extensão em uma das áreas do curso de Engenharia Mecânica. Elaboração e organização das atividades de extensão na forma de Programas ou Projetos de Extensão relacionadas à Engenharia, Sociedade e Cidadania: definição dos objetivos, pesquisa bibliográfica, concepção da intervenção e apresentação da proposta de intervenção.			
Metodologia de Abordagem: A metodologia buscará colocar o estudante como protagonista no desenvolvimento do projeto. O estudante deverá interagir com a comunidade visando atender a uma demanda previamente levantada e que possa contribuir com o seu desenvolvimento técnico e científico, bem como proporcionar um retorno à sociedade do conhecimento obtido no curso de Engenharia Mecânica. A interdisciplinaridade será um dos pontos chaves no desenvolvimento da unidade curricular. Ao final, o estudante deverá apresentar o resultado do trabalho e a transformação que os seus conhecimentos podem ter na sociedade. Os instrumentos de avaliação e a metodologia de recuperação de estudos serão descritos no plano de ensino e seguirão as diretrizes estabelecidas no Regulamento Didático-pedagógico do IFSC.			
Bibliografia Básica: [1] GRANVILLE, Maria Antonia (org.). Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010. [2] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008.			
Bibliografia complementar: [3] GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. [4] CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. Livro de			

resumos [...]: o ensino da graduação e suas interfaces com a pós-graduação, a pesquisa e a extensão. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2003.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n° 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, n. 80, p. 43, 26 abr. 2019.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão V		CH Total*: 80 h	Semestre: 09
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1,3,5,6,7 e 8		CH EaD*: 0 h	CH Extensão: 80 h
CH Prática*: 0 h		CH com Divisão de Turma*: 0 h	
Objetivos: Identificar, conhecer e desenvolver ações de extensão da área de Engenharia Mecânica que promovem a transformação social da região do câmpus Joinville e o compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa, incluindo os aspectos educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico.			
Conteúdos: Relação entre conhecimentos das unidades curriculares e o desenvolvimento de atividades de extensão em uma das áreas do curso de Engenharia Mecânica. Elaboração e organização das atividades de extensão na forma de Programas ou Projetos de Extensão relacionadas à Engenharia, Sociedade e Cidadania: definição dos objetivos, pesquisa bibliográfica, concepção da intervenção e apresentação da proposta de intervenção.			
Metodologia de Abordagem: A metodologia buscará colocar o estudante como protagonista no desenvolvimento do projeto. O estudante deverá interagir com a comunidade visando atender a uma demanda previamente levantada e que possa contribuir com o seu desenvolvimento técnico e científico, bem como proporcionar um retorno à sociedade do conhecimento obtido no curso de Engenharia Mecânica. A interdisciplinaridade será um dos pontos chaves no desenvolvimento da unidade curricular. Ao final, o estudante deverá apresentar o resultado do trabalho e a transformação que os seus conhecimentos podem ter na sociedade. Os instrumentos de avaliação e a metodologia de recuperação de estudos serão descritos no plano de ensino e seguirão as diretrizes estabelecidas no Regulamento Didático-pedagógico do IFSC.			
Bibliografia Básica: [1] GRANVILLE, Maria Antonia (org.). Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010. [2] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008.			
Bibliografia complementar: [3] GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. [4] CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. Livro de resumos [...]: o ensino da graduação e suas interfaces com a pós-graduação, a pesquisa e a extensão.			

Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2003.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n° 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, n. 80, p. 43, 26 abr. 2019.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão VI		CH Total*: 20 h	Semestre: 10
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1,3,5,6,7 e 8		CH EaD*: 0 h	CH Extensão: 20 h
CH Prática*: 0 h		CH com Divisão de Turma*: 0 h	
Objetivos: Identificar, conhecer e desenvolver ações de extensão da área de Engenharia Mecânica que promovem a transformação social da região do câmpus Joinville e o compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa, incluindo os aspectos educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico.			
Conteúdos: Relação entre conhecimentos das unidades curriculares e o desenvolvimento de atividades de extensão em uma das áreas do curso de Engenharia Mecânica. Elaboração e organização das atividades de extensão na forma de Programas ou Projetos de Extensão relacionadas à Engenharia, Sociedade e Cidadania: definição dos objetivos, pesquisa bibliográfica, concepção da intervenção e apresentação da proposta de intervenção.			
Metodologia de Abordagem: A metodologia buscará colocar o estudante como protagonista no desenvolvimento do projeto. O estudante deverá interagir com a comunidade visando atender a uma demanda previamente levantada e que possa contribuir com o seu desenvolvimento técnico e científico, bem como proporcionar um retorno à sociedade do conhecimento obtido no curso de Engenharia Mecânica. A interdisciplinaridade será um dos pontos chaves no desenvolvimento da unidade curricular. Ao final, o estudante deverá apresentar o resultado do trabalho e a transformação que os seus conhecimentos podem ter na sociedade. Os instrumentos de avaliação e a metodologia de recuperação de estudos serão descritos no plano de ensino e seguirão as diretrizes estabelecidas no Regulamento Didático-pedagógico do IFSC.			
Bibliografia Básica: [1] GRANVILLE, Maria Antonia (org.). Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010. [2] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008.			
Bibliografia complementar: [3] GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. [4] CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. Livro de			

resumos [...]: o ensino da graduação e suas interfaces com a pós-graduação, a pesquisa e a extensão. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2003.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n° 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, n. 80, p. 43, 26 abr. 2019.

30. Atividades de extensão:

A extensão no IFSC é entendida como um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre o IFSC e a sociedade de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, conforme Resolução CONSUP N° 61/2016. As atividades de extensão são aquelas relacionadas ao compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa.

A Resolução CONSUP N° 40/2016 estabelece que, em cursos superiores, pelo menos 10% da carga horária total do curso seja dedicada a atividades de extensão. Assim, como o curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica do câmpus Joinville possui carga horária total de 4160 horas-aula, a carga horária das atividades de extensão na matriz curricular é de 420 horas-aula.

A carga horária de atividades de extensão está distribuída na matriz curricular por meio de 6 Unidades Curriculares Específicas, sendo cinco unidades curriculares com carga horária de 80 horas-aula e uma unidade curricular com carga horária de 20 horas, conforme mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Unidades Curriculares com Carga Horária de Extensão na Matriz Curricular

Unidade Curricular	Fase	Carga Horária [hora-aula]
Atividades de Extensão I	5°	80
Atividades de Extensão II	6°	80
Atividades de Extensão III	7°	80
Atividades de Extensão IV	8°	80
Atividades de Extensão V	9°	80
Atividades de Extensão VI	10°	20
Total		420

As unidades específicas de extensão poderão ter mais de um docente responsável e de áreas distintas. As atividades específicas a serem desenvolvidas deverão ser detalhadas nos planos de ensino de cada unidade curricular e seguir a regulamentação vigente de extensão do IFSC.

As atividades de extensão realizadas nas unidades curriculares específicas de extensão deverão ser cadastradas no SIGAA - Extensão na forma de Programas ou Projetos de Extensão, conforme normativas do IFSC, e poderão ser realizadas contemplando as diversas áreas da engenharia mecânica nas quais as ações de extensão já são desenvolvidas como indústrias, instituições de ensino, instituições de serviços e apoio , associações profissionais, organizações governamentais e não governamentais, etc.

As unidades específicas de extensão poderão ser validadas mediante a apresentação de certificados de participação em outras atividades de extensão do IFSC, conforme regulamentação vigente do IFSC e o Regulamento de Validação de Atividades de Extensão do Curso de Engenharia Mecânica, elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante e aprovado pelo colegiado do curso.

