



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: Engenharia Naval

Documentação: Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicada no D.O.U em 28/12/2018.
Resolução de Criação do Curso nº 07/CGRAD/2012, de 18/07/2012.
Curso Reconhecido pela Portaria Normativa nº 494 de 29/06/2015 e publicada no D.O.U. em 30/06/2015.

Objetivo: O Curso de Bacharelado em Engenharia Naval tem por objetivo a formação superior fundamentada nos conhecimentos básicos e específicos de engenharia, fornecendo ao egresso um conjunto de habilidades importantes para o mercado de trabalho e/ou para a formação continuada em nível de pós-graduação.

Titulação: Engenheiro Naval

Diplomado em: Engenharia Naval

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 10 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4464 H/A CNE: 3600 H

Número de aulas semanais: Mínimo: 16 Máximo: 28

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Luis Fernando Peres Calil

Telefone: 37214664



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

1ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Noções sobre funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada. Aplicações de Derivada. Integral definida e indefinida - Método da substituição e Integração por partes.							
EMB5001 Cálculo Diferencial e Integral I	Ob	72	4				
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies.							
EMB5005 Geometria Analítica	Ob	72	4				
Sistema internacional de unidades. Átomos e moléculas. Ligações químicas e estrutura molecular. Equações químicas. Estequiometria. Soluções aquosas. Termoquímica. Eletroquímica: oxidação-redução, células eletroquímicas, equação de Nernst, eletrólise. Siderurgia: Obtenção do ferro gusa e do aço. Aços especiais. Polímeros: estrutura química, propriedades, aplicações. Cerâmicas: cerâmicas tradicionais e avançadas, propriedades, aplicações. Compósitos. Corrosão metálica: tipos e formas, meios corrosivos, mecanismos de proteção, monitoramento. Combustíveis e combustão. Química Ambiental. Atividades Laboratoriais.							
EMB5036 Química para engenharia	Ob	72	4	EMB5006			
Noções fundamentais para elaboração e interpretação de esboços e desenhos técnicos. Fundamentos de Desenho Geométrico. Desenho Projetivo. Normas para desenho (ABNT). Cotação. Escalas. Desenho de objetos no 1º e 3º diedros. Perspectiva Isométrica. Aplicação das projeções nos desenhos de engenharia por meio manual e computacional.							
EMB5055 Representação Gráfica	Ob	54	3	EMB5035			
Leitura e interpretação de textos técnicos e científicos da área da Engenharia. Estudo teórico e prático de textos técnicos e científicos relevantes à execução de atividades acadêmicas, como: fichamento, resumo, resenha, artigo, seminário. Normas da ABNT relevantes à produção/elaboração de textos acadêmicos. Linguagem técnica e científica. Normas gramaticais vigentes. Exercício de apropriação de textos da área da Engenharia.							
EMB5062 Comunicação e Expressão	Ob	36	2	EMB5037			
Introdução a arquitetura de computadores. Lógica de programação: formalização de problemas com representação em pseudocódigo (algoritmos) e fluxograma, tipos de dados, estruturas de seleção e repetição, fluxo de execução, modularização (funções e procedimentos), estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes). Introdução a apontadores. Arquivos. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de alto nível.							
EMB5648 Programação I	Ob	72	4	EMB5600			
Apresentar aos alunos a primeira visão do que é engenharia fazendo os alunos participarem de atividades que são o cotidiano da engenharia. Introduzir os alunos aos problemas de engenharia, ao conceito de engenharia, às funções do engenheiro e ao papel do engenheiro na sociedade. Enfatizar o trabalho em equipe na atividade do engenheiro. Valorizar a comunicação na atividade do engenheiro: preparação de relatórios, exposição e defesa oral do trabalho. Ética profissional, formação e exercício da cidadania. Apresentar aos alunos as áreas de pesquisa e atuação profissional de um Engenheiro Naval. Prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.							
EMB5729 Introdução à Engenharia Naval	Ob	36	2	EMB5731			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

2ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMB5007 Álgebra Linear	Ob	72	4		EMB5005		
EMB5022 Ciência dos Materiais	Ob	72	4		(EMB5001 eh EMB5036)		
EMB5029 Cálculo Diferencial e Integral II	Ob	72	4		EMB5001		
EMB5048 Física I	Ob	72	4	EMB5034			
EMB5063 Ciência, Tecnologia e Sociedade	Ob	36	2	EMB5038			
EMB5730 Laboratório de Engenharia Naval I	Ob	54	3	(EMB5011 eh EMB5732)			
EMB5797 Modelagem Geométrica Aplicada a Projetos Navais	Ob	54	3				



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

3ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMB5016 Cálculo Numérico	Ob	72	4	EMB5010	(EMB5001 eh EMB5005 eh EMB5648)		
EMB5030 Cálculo Vetorial	Ob	72	4		(EMB5005 eh EMB5029)		
EMB5039 Física II	Ob	72	4		(EMB5001 eh EMB5048)		
EMB5057 Estatística I	Ob	72	4	EMB5010	EMB5001		
EMB5700 Estruturas Navais I	Ob	90	5	(EMB5011 eh EMB5765)	EMB5001		
EMB5736 Laboratório de Engenharia Naval II	Ob	54	3				



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

4ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Introdução e conceitos básicos. Trabalho e calor. Propriedades de substâncias puras. Primeira lei da termodinâmica. Primeira lei da termodinâmica aplicada a volumes de controle. Segunda lei da termodinâmica. Entropia e a segunda lei da termodinâmica.							
EMB5009 Termodinâmica	Ob	72	4		(EMB5029 eh EMB5039)		
Sequências e séries infinitas. Séries de potências. Séries de Taylor. Série de Fourier. Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n. Noções sobre transformada de Laplace. Noções sobre equações diferenciais parciais. Soluções em séries para equações diferenciais lineares. Noções sobre métodos numéricos para solução de equações diferenciais.							
EMB5014 Séries e Equações Diferenciais	Ob	72	4		(EMB5007 eh EMB5016 eh EMB5029)		
Análise de Tensão – Conceitos e Definições, Tensão normal média; Tensão cisalhante média; Cisalhamento puro e duplo, Tensão admissível. Análise de Deformação – Conceitos e Definições; Deformação específica; Deformação por cisalhamento. Relação entre Tensão e Deformação – Equações Constitutivas; Lei de Hooke; Razão de Poisson; Carga Axial – Deformação térmica; membros estaticamente indeterminados, Equações de Compatibilidade, concentração de tensão. Torção – Deformação por torção; fórmula da torção; deflexão torcional; concentração de tensão. Flexão – Diagrama de Força Cortante (Cisalhamento) e Momento fletor; deformação por flexão, Flexão simples plana, oblíqua, seções assimétricas							
EMB5021 Mecânica dos Sólidos I	Ob	72	4		(EMB5700 eh EMB5730)		
Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos. Princípio do trabalho e energia, quantidade de movimento, impulso linear e angular para corpos rígidos.							
EMB5041 Dinâmica	Ob	54	3		(EMB5700 eh EMB5730)		
Classificação e descrição sumária dos diversos processos de fabricação. Fundamento dos processos de fundição contínua e em moldes: principais parâmetros, ferramentas, máquinas e equipamentos, campo de aplicações. Fundamento dos processos de conformação de materiais metálicos (laminação, forjamento, trefilação, extrusão e estampagem): principais parâmetros, ferramentas, máquinas e equipamentos, campo de aplicações. Fundamentos de metalurgia do pó: sinterização. Fundamentos dos processos de usinagem: torneamento, furação, fresamento, retificação, eletroerosão. Principais parâmetros dos processos de usinagem. Ferramentas de corte: materiais, revestimentos e geometrias, desgaste. Qualidade de superfícies após processo específico de fabricação, erros dimensionais. Máquinas e equipamentos. Introdução ao Comando Numérico Computadorizado (CNC). Introdução a programação e simulação da usinagem CNC e integração entre sistemas CAD/CAM/CNC.							
EMB5102 Processo de Fabricação	Ob	72	4		EMB5022		
Tipos de embarcações e sistemas oceânicos, funções, características principais, formas de propulsão, descrição da estrutura, materiais utilizados na construção. Sociedades Classificadoras, regulamentações e normas técnicas. Geometria do casco, dimensões principais, coeficientes de forma, plano de linhas, desenho do casco. Deslocamento, peso leve, deadweight e arqueação. Introdução à visão sistêmica e a metodologia clássica de projeto naval. Modelos computacionais, curvas e superfícies paramétricas, variação geométrica. Modelagem computacional do casco e convés utilizando ferramentas CAD.							
EMB5733 Arquitetura Naval I	Ob	72	4				



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

5ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
------------	------	-----	-------	--------------	---------------	----------	--------

EMB5017	Mecânica dos Fluidos	Ob	72	4		(EMB5009 eh EMB5030)	
----------------	-----------------------------	----	----	---	--	----------------------	--

EMB5059	Metodologia de Projeto (EXT 18h-a)	Ob	72	4			800 hs Ob
----------------	---	----	----	---	--	--	-----------

EMB5061	Metrologia	Ob	54	3	EMB5033	EMB5057	
----------------	-------------------	----	----	---	---------	---------	--

EMB5104	Mecânica dos Sólidos II	Ob	72	4		EMB5021	
----------------	--------------------------------	----	----	---	--	---------	--

EMB5121	Eletricidade Aplicada	Ob	72	4	(EMB5043 eh EMB5643)	EMB5030	
----------------	------------------------------	----	----	---	----------------------	---------	--

EMB5726	Arquitetura Naval II	Ob	54	3	EMB5734	EMB5733	
----------------	-----------------------------	----	----	---	---------	---------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

6ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Introdução aos problemas de vibração em engenharia. Terminologia. Princípios Básicos. Sistemas com um grau de liberdade: vibração livre, métodos de energia, amortecimento e vibração forçada. Sistemas com dois graus de liberdade: vibração livre e forçada. Sistemas com múltiplos graus de liberdade. Introdução aos sistemas contínuos. Introdução aos sistemas de medição de vibrações.							
EMB5115 Vibrações	Ob	72	4		(EMB5014 eh EMB5041)		
Estudo de uniões por parafusos. Molas helicoidais. Eixos e árvores. Ligações entre cubo e eixo. Mancais de rolamento e escorregamento. Engrenagens cilíndricas. Redutores. Acoplamentos. Elementos mecânicos flexíveis.							
EMB5119 Elementos de Máquinas	Ob	72	4	EMB5110	EMB5104		
Histórico da teoria geral da administração. Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Gestão da Produção e Operações. Estratégia de Produção e Operações. Noções de Planejamento e Controle da Produção. Just in Time e Operações Enxutas. Gestão da Qualidade. Gestão de Pessoas. Noções de Empreendedorismo.							
EMB5120 Gestão e Organização	Ob	72	4				1400 hs Ob
Resistência ao avanço: natureza de resistência e determinação da resistência. Métodos teóricos, experimentais e estatísticos. Propulsores: tipos de propulsores, propulsor tipo hélice, geometria do hélice, análise de propulsores, diagramas Kt, Kq, J, séries sistemáticas, interação casco propulsor, cavitação e seleção de propulsores.							
EMB5727 Hidrodinâmica Aplicada I	Ob	72	4	EMB5710	EMB5017		
Mecanismos básicos de transmissão de calor: condução e convecção. Sistemas térmicos a bordo de embarcações. Ciclos básicos de operação de máquinas térmicas. Ciclo Otto, Diesel, Rankine, Brayton. Ciclos combinados de cogeração. Ciclos reais. Combustíveis. Motores de combustão interna e Turbinas a gás: princípios de funcionamento, tipos e aplicações (embarcações pequeno e grande porte). Trocadores de calor. Turbinas a vapor. Caldeiras							
EMB5728 Máquinas Marítimas	Ob	72	4	EMB5707	EMB5009		
- Inserção do transporte aquaviário na cadeia logística. Transporte marítimo. Evolução do comércio internacional e do transporte de longo curso. Transporte de cabotagem (noções de intermodalidade de transportes, características dos outros modais de transporte). Tipos de navios e cargas associadas. Tipos de operações de navios (tramp, liner, industrial e passageiros). Características físicas, operacionais, econômicas e de mercado do transporte aquaviário. Aspectos legais pertinentes ao transporte marítimo e aos portos. Caracterização de portos públicos e terminais privados							
EMB5780 Transporte Marítimo e de Cabotagem	Ob	72	4		EMB5057		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

7ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
------------	------	-----	-------	--------------	---------------	----------	--------

Classificação dos processos de união. Fundamentos dos processos de união: terminologia, tipos de juntas e chanfros, posição de soldagem. Fundamentos de metalurgia da soldagem. Física do arco voltaico e fontes de energia para soldagem. Processos de soldagem a arco: Eletrodo Revestido, MIG/MAG, TIG, Plasma, Arco submerso e Eletrogás. Soldagem por Eletroescória. Soldagem oxiacetilênica e Oxicorte. Soldagem a laser. Brasagem. Aplicações no âmbito da engenharia naval.

EMB5725	Processos de Soldagem para Engenharia Naval	Ob	72	4	EMB5724	(EMB5022 eh EMB5121)	
----------------	--	----	----	---	---------	----------------------	--

Por meio da elaboração de um projeto, os alunos exercitam de maneira interdisciplinar os conceitos de metodologia de projeto e projeto conceitual de embarcações. Entre os sistemas estudados, destacam-se: dimensões principais, desenho de casco, pesos e centros, resistência ao avanço, instalação propulsora (tipos, seleção e dimensionamento), estabilidade (inicial e a grandes ângulos), projeto estrutural da seção mestra etc. Formulações, modelos matemáticos e ferramentas disponíveis para o projeto naval. Exercitam-se ainda o trabalho em grupo, o planejamento, a ética e a conduta profissional, além da capacidade de comunicação oral e escrita. Formulações, modelos matemáticos e ferramentas disponíveis para o projeto naval. Exercitam-se ainda o trabalho em grupo, o planejamento, a ética e a conduta profissional, além da capacidade de comunicação oral e escrita.

EMB5737	Projetos de Navio	Ob	108	6	(EMB5707 eh EMB5735)	(EMB5700 eh EMB5726 eh EMB5727)	
----------------	--------------------------	----	-----	---	----------------------	---------------------------------	--

Introdução à manobrabilidade. Equações lineares do movimento de manobra de um navio de superfície. Estabilidade direcional para embarcações de superfície. Fundamentos de teoria de controle. Controle de manobras. Manobras padronizadas. Critérios IMO para manobras. Manobras de sistemas subaquáticos.

EMB5738	Controle e Manobra de Sistemas navais	Ob	72	4		EMB5115	
----------------	--	----	----	---	--	---------	--

Estudar a teoria de ondas de gravidade. Caracterizar os comportamentos dinâmicos, introduzindo os conceitos de estacionariedade e ergodicidade. Caracterizar a excitação aleatória das ondas e definir hipóteses para a sua consideração determinística aproximada. Obter o espectro de mar, seus momentos espectrais e seus parâmetros característicos. Apresentar os espectros padronizados. Aplicações de funções de transferência no contexto da engenharia naval e oceânica. Estudar o cruzamento espectral e a obtenção da resposta do sistema à excitação de onda. Critérios para comportamento em ondas. Capacitar o aluno a analisar problemas de comportamento no mar por intermédio de técnicas analíticas, numéricas e/ou experimentais apropriadas.

EMB5753	Hidrodinâmica Aplicada II	Ob	72	4	EMB5716	EMB5014	
----------------	----------------------------------	----	----	---	---------	---------	--

Estrutura secundária. Longitudinais leves e pesados. Estrutura terciária. Anéis e cavernas transversais. Composição de tensões locais e globais. Análise computacional de estruturas navais. Vibração da viga navio e de estruturas locais. Análise computacional de vibração de embarcações. Fundamentos sobre a fadiga de estruturas oceânicas.

EMB5764	Estruturas Navais II	Ob	72	4		EMB5104	
----------------	-----------------------------	----	----	---	--	---------	--

Materiais metálicos: Características e propriedades físicas. Materiais não ferrosos. Principais materiais metálicos empregados no setor naval. Corrosão. Conceitos gerais. Aspectos físicos e químicos dos diversos tipos de corrosão. Formas de proteção contra corrosão. Introdução sobre materiais compósitos; principais tipos de reforços e matrizes e suas propriedades; núcleos inerciais: materiais e propriedades; Processo de laminação manual, processo de laminação a vácuo, processo de laminação por infusão.

EMB5772	Materiais de Construção Naval	Ob	72	4		EMB5022	
----------------	--------------------------------------	----	----	---	--	---------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

8ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Poluição Ambiental. Controle de Poluição do Solo, Água e Ar, Impactos Ambientais, Gestão Ambiental. Produção mais Limpa. Riscos e Impactos Tecnológicos.							
EMB5064 Avaliação de Impactos Ambientais	Ob	36	2	EMB5032			
Sistemas CAE (Computer Aided Engineering). Matriz de rigidez e montagem do sistema de equações. Problemas lineares unidimensionais e bidimensionais. Graus de liberdade e funções de interpolação dos elementos. Modelo constitutivo do material. Análise de tensões e curva de convergência. Elementos isoparamétricos. Integração numérica. Aplicação em softwares comerciais.							
EMB5117 Introdução ao Método de Elementos Finitos	Ob	72	4		EMB5104		
A indústria de construção naval. Características do Produto. Os estaleiros. Processo de Projeto usando sistemas CAE/CAD/CAM. Modelagem Geométrica Tridimensional. Desenhos para a Linha de Produção. Troca e Comunicação de Dados. Seleção e Gerenciamento de Sistema CAE/CAD/CAM. A sequência típica de fabricação. O estoque de chapas e perfis. Pré-tratamento. Marcação, corte e conformação. Sistemas de prevenção e combate a incêndio. Vias de escape. Transporte de cargas perigosas. Controle de qualidade. Planejamento e programação da produção. O planejamento geral do estaleiro. O plano mestre de construção do navio. A sequência de fabricação e montagem. Principais eventos. Plano de suprimentos. Planejamento do trabalho. Sistemas de informação e controle.							
EMB5717 Processo de Construção Naval	Ob	54	3		(EMB5120 eh EMB5772)		
Por meio do desenvolvimento de um projeto integrador, os alunos consolidam a formação de Bacharéis em Engenharia Naval. O trabalho deverá contemplar de maneira interdisciplinar as diversas áreas associadas a Engenharia Naval, entre elas: metodologia de projeto, transporte marítimo, dimensões principais e coeficientes de forma, desenho do casco, arranjo, pesos e centros, análise de estabilidade (inicial e grandes ângulos), resistência ao avanço, instalação propulsora, projeto estrutural, estabilidade avariada e compartimentagem, comportamento no mar, construção, manobra, sistemas elétricos, impacto ambiental e custos. Exercitam-se ainda o trabalho em grupo, o planejamento, a ética e a conduta profissional, além da capacidade de comunicação oral e escrita.							
EMB5766 Projeto Final de Curso	Ob	72	4		EMB5737		
Introduzir a mecânica dos fluidos computacional no cenário da engenharia naval. Rever as equações fundamentais que governam o escoamento fluido. Apresentar os principais métodos de determinação numérica das forças e dos momentos causados pelo escoamento fluido no casco do navio. Solução numérica de problemas típicos, que motivam discussões principalmente em relação às hipóteses e simplificações, às discretizações, e às condições de contorno adotadas. Introduzir a metodologia de verificação e validação dos resultados numéricos, a partir da análise de erros e incertezas.							
EMB5770 Mecânica dos Fluidos Computacional Naval	Ob	72	4		(EMB5016 eh EMB5017)		
Fundamentos de economia. Princípios básicos de Engenharia Econômica. Matemática financeira. Investimento e modalidades de financiamento. Bases para comparação de alternativas de investimento. Impostos e depreciação. Análise da relação: custo x volume x lucro (ACVL). Análise de sensibilidade. Análise de substituição de equipamentos. Análise de alternativas sob condições de risco e incerteza. Tópicos de Finanças e investimentos. Utilização de simulação na Engenharia Econômica em estudo de caso.							
EMB5961 Engenharia Econômica	Ob	54	3		EMB5057		1400 hs Ob



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: **Engenharia Naval**

9ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
- Disciplinas Optativas que integram o núcleo de aperfeiçoamento	Op	288	16				

10ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMB5790 Estágio Curricular Obrigatório	Ob	216	12				3000 hs Ob

Rol de Disciplinas Optativas

O aluno deverá cumprir 288h-a em disc. optat. sugeridas pelo currículo do curso ou entre quaisquer disc. ofertadas pela UFSC, tanto da Graduação como da Pós-Graduação. Para efeitos de integralização curricular, somente serão aceitas disc. optat. cursadas após o aluno ter alcançado a aprovação em 2.500h-a de disc. obrigatórias.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMB5058 Estatística II	Op	54	3		EMB5057		2500 hs Ob
EMB5067 Gestão da Qualidade	Op	36	2				2500 hs
EMB5095 Intercâmbio IV	Op				EMB5096		
EMB5096 Intercâmbio III	Op				EMB5098		
EMB5097 Intercâmbio I	Op						
EMB5098 Intercâmbio II	Op				EMB5097		
EMB5100 Projeto Empreender e Inovar (EXT 72h-a)	Op	72	4		EMB5320		
EMB5320 Empreendedorismo e Inovação	Op	36	2		(EMB5059 eh EMB5120 eh EMB5961)		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: Engenharia Naval

Fundamentos e métodos estatísticos aplicáveis ao controle da qualidade e à melhoria contínua. Controle estatístico do processo e análise da capacidade: compreensão da variação, gráficos de controle para variáveis e para atributos, índices de capacidade, gráficos de controle para aplicações específicas. Análise dos sistemas de medição: impacto da variação do sistema de medição na inspeção do produto e no controle do processo, medidas de posição e de variação, avaliação gráfica. Planos de amostragem na inspeção por atributo. Planejamento de experimentos: diretrizes gerais, planejamento fatorial, análise estatística; análise dos resíduos.

EMB5350	Controle Estatístico da Qualidade	Op	72	4	EMB5057	2500 hs Ob
----------------	--	----	----	---	----------------	------------

Classificação e propriedades físicas dos principais materiais metálicos empregados nos diferentes segmentos da engenharia naval: ligas ferrosas e não ferrosas. Tratamentos térmicos. Importância econômica da corrosão no setor naval. Processos de Corrosão. Controle de Corrosão. Introdução à pintura de embarcações. Camadas anticorrosivas.

EMB5742	Materiais Metálicos para Construção Naval	Op	36	2	EMB5022	2500 hs Ob
----------------	--	----	----	---	----------------	------------

Sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgoto. Tubulações, sistemas e componentes. Descarte de água de lastro. Bombas de porão. Mecanismos de manobra, navegação e controle de movimento. Preservação do casco. Sistemas de segurança e combate a incêndio. Estruturação do casco e costado. Sistemas de ventilação, refrigeração e isolamentos. Sistemas de ancoragem e atracação.

EMB5743	Processo de Construção Naval II	Op	36	2		2500 hs Ob
----------------	--	----	----	---	--	------------

Tipos de resinas e sua obtenção: resina de poliéster, esterevinilica, fenólica, epóxi; tipos de fibras e sua obtenção: fibra de vidro, fibra de carbono, fibra de aramida, fibras naturais. Polimerização/Cura e técnicas de análises; Gelcoat e suas propriedades; atividade práticas de laminação manual, laminação a vácuo e laminação por infusão; Outras rotas de processamento de materiais compósitos fibrados

EMB5744	Materiais Compósitos Fibrados	Op	36	2	EMB5772	2500 hs
----------------	--------------------------------------	----	----	---	----------------	---------

- Caracterização dos tipos de rebocadores/tratores (trabalho e salvamento) e dos tipos de embarcações de pesca oceânica comercial. Desenvolvimento projetual de embarcações destinadas à pesca oceânica comercial e de rebocadores/tratores, considerando aspectos normativos e os requisitos funcionais. Serão vistas questões relativas a geometria de forma, estabilidade, arrasto, motorização e propulsão, bem como a funcionalidade operacional.

EMB5750	Projeto de Embarcações de Serviço	Op	72	4	(EMB5700 eh EMB5737)	2500 hs Ob
----------------	--	----	----	---	-------------------------	------------

Caracterização de embarcações monocascos e multicascos movidas a vela. Desenvolvimento projetual de embarcações movidas a vela com motorização auxiliar, considerando aspectos normativos e os requisitos funcionais. Serão vistas questões relativas a geração de formas, dimensionamento estrutural, estabilidade, arrasto, mastreação, estaiamento, motorização e propulsão, dinâmica de manobras, aero e hidrodinâmica bem como a funcionalidade operacional.

EMB5751	Projeto de Veleiros	Op	72	4	EMB5727	2500 hs Ob
----------------	----------------------------	----	----	---	----------------	------------

- Mercado nacional e internacional. Geometria das Lanchas. Nomenclatura Básica e Geometria do Casco. Representação da Geometria do Casco. As Diferentes Formas do Casco. Os Principais Sistemas (Sistema de Combate a Incêndio, Controle, Propulsão, Elétrico, Navegação, Drenagem, Esgoto, Sistema de Segurança, Amarração e Fundeio, Acomodações, Água e Combustível). Tipos e Classificação das Lanchas. O Estaleiro Náutico. Cadeia de suprimentos na indústria náutica. Construção náutica (materiais e processos). Setores presentes dentro da produção de uma lancha. Testes de performance. Regulamentos, normas e órgãos do setor náutico no Brasil e no mundo.

EMB5752	Projetos de Lancha	Op	72	4	EMB5727	2500 hs Ob
----------------	---------------------------	----	----	---	----------------	------------

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5757	Disciplina de Pós-Graduação P1	Op	54	3		2500 hs Ob
----------------	---------------------------------------	----	----	---	--	------------

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5758	Disciplina de Pós-Graduação P2	Op	54	3		2500 hs Ob
----------------	---------------------------------------	----	----	---	--	------------

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5759	Disciplina de Pós-Graduação P3	Op	36	2		2500 hs Ob
----------------	---------------------------------------	----	----	---	--	------------

A disciplina não possui ementa pré-definida. O conteúdo a ser abordado versará assuntos visando o aprofundamento de temas relacionados à área de Ciências Navais.

EMB5760	Tópicos Especiais em Ciências Navais I	Op	72	4		2500 hs Ob
----------------	---	----	----	---	--	------------

A disciplina não possui ementa pré-definida. O conteúdo a ser abordado versará assuntos visando o aprofundamento de temas relacionados à área de Ciências Navais.

EMB5761	Tópicos Especiais em Ciências Navais II	Op	72	4		2500 hs Ob
----------------	--	----	----	---	--	------------



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: Engenharia Naval

A disciplina não possui ementa pré-definida. O conteúdo a ser abordado versará assuntos visando o aprofundamento de temas relacionados à área de Ciências Navais.

EMB5762 Tópicos Especiais em Ciências Navais III Op 72 4 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5767 Disciplina de Pós-Graduação N1 Op 54 3 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5768 Disciplina de Pós-Graduação N2 Op 54 3 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5769 Disciplina de Pós-Graduação N3 Op 36 2 2500 hs Ob

- A disciplina não possui ementa pré-definida. O conteúdo a ser abordado versará assuntos visando o aprofundamento de temas relacionados à área de Ciências Navais.

EMB5781 Tópicos Especiais em Transporte Marítimo I Op 72 4 2500 hs Ob

A disciplina versará sobre assuntos visando o aprofundamento de temas relacionados à área de Construção Naval

EMB5784 Tópicos especiais em Construção Naval I Op 72 4 2500 hs Ob

A disciplina versará sobre assuntos visando o aprofundamento de temas relacionados à área de Construção Naval.

EMB5785 Tópicos especiais em Construção Naval II Op 36 2 2500 hs Ob

Consolidação dos conhecimentos obtidos no Curso com o objetivo de desenvolver a capacitação do aluno na concepção, implementação e ou avaliação de soluções em situações de diferentes áreas da engenharia.

EMB5786 Projeto final de curso II Op 108 6 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5787 Disciplina de Pós-Graduação T1 Op 54 3 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5788 Disciplina de Pós-Graduação T2 Op 54 3 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo pertinente à Área de Concentração.

EMB5789 Disciplina de Pós-Graduação T3 Op 36 2 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo de interesse do(a) discente.

EMB5792 Disciplina de Pós-Graduação L1 Op 54 3 2500 hs Ob

-A disciplina não possui ementa pré-definida. Sendo passível de validação disciplina cursada em programas de pós-graduação com conteúdo de interesse do(a) discente.

EMB5793 Disciplina de Pós-Graduação L2 Op 54 3 2500 hs Ob

Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras.

LSB7244 Língua Brasileira de Sinais - Libras I (PCC 18h-a) Op 72 4



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **606 - ENGENHARIA NAVAL [Campus Joinville]**

Currículo: **20251**

Habilitação: Engenharia Naval

Rol de Atividades Complementares

O aluno deverá cumprir 180h-a em atividades complementares ao longo do desenvolvimento do curso.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Atividades Complementares							
EMB5796 Atividades Complementares	Ob	180	10				

Rol de Ações de Extensão

O aluno deverá cumprir 450h-a em ações de extensão, das quais 18h-a serão em disciplinas obrigatórias e 432h-a em atividades de extensão (projetos, cursos e eventos - atividades de livre escolha do aluno).

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Atividades de extensão							
EMB5798 Atividades de Extensão	Ob	432	24				

Observações

null

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto