



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Avenida Professor Mello Moraes, 2231 - CEP: 05508-900 São Paulo SP
Telefone: (011) 3091-5350 Fax (011) 3091-5717

Departamento de Engenharia Naval e Oceânica

PNV3415 - PROJETO DO NAVIO

PLANO DETALHADO DE OFERECIMENTO DE DISCIPLINA

Segundo Semestre/2020

Nome da Disciplina:	PNV-3415 Projeto do Navio		
Número de Créditos:	Crédito aula	2 (2 teóricos + 2 práticos)	
	Crédito trabalho	4	
Carga horária semanal:	Média de 12 horas (4 horas aula + 8 horas trabalho)		
Aula teórica			
Horário:	Quinta-feira das 13:30 às 14:50 horas		
Professor:	Claudio Mueller Sampaio	ES 59/TPN	clasamp@usp.br
Aula prática			
Horário:	T01 – Segunda-feira, das 09:20 às 11:00 horas		
Professor:	Hernani Luis Brinati	ES 49	hlbrinat@usp.br
Horário:	T02 – Terça-feira, das 15:00 às 16:40 horas		
Professor:	Claudio Mueller Sampaio	ES 59/TPN	clasamp@usp.br
Horário:	T03 – Quinta-feira das 15:00 às 16:40 horas		
Professor:	Claudio Mueller Sampaio	ES 59/TPN	clasamp@usp.br

Objetivos da disciplina

A disciplina tem por objetivo trabalhar e desenvolver habilidades para o desenvolvimento do projeto integrado do navio apoiado em estudos paramétricos de atributos relevantes e que caracterizam os desempenhos técnico e operacional de uma embarcação.

Programa

A disciplina se pautará no desenvolvimento do projeto de um navio *bulk carrier / tanker* por grupos de, no máximo, três alunos através de atividades orientadas sobre tópicos relevantes ao projeto (Tabela I) do navio. O foco principal da disciplina é constituído de seis atividades a serem desenvolvidas pelos grupos, entregues a cada duas semanas, e que serão acompanhadas e discutidas com os docentes. Ocasionalmente, também serão solicitados exercícios para serem realizados durante a aula, o objetivo sendo a fixação de conceitos/procedimentos considerados importantes ao engenheiro naval.

Tabela I – Tópicos

Introdução ao Projeto do Navio
Dimensões Principais
Navios Semelhantes – Regressão de Dados
Estabilidade Inicial & Estimativa de Potência
Pesos e Centros
Linhas do Casco
Resistência ao Avanço
Integração Casco-hélice
Seleção da Propulsão – Motor
Estabilidade Intacta & Compartimentagem
Estrutural da Seção Mestra

Finalmente, haverá duas apresentações, aproximadamente a cada dois meses, que envolverão tópicos específicos das atividades desenvolvidas. Estas apresentações serão nos dias **19-20-22/09** e **14-15-17/12**, os horários de apresentação sendo fixados, preferencialmente, nos horários da aula. Inicialmente propõe-se que cada grupo tenha de 25-30min de exposição e que a arguição/discussão seja de 10-15 minutos.

Procedimento de acompanhamento das atividades

O procedimento de acompanhamento das atividades está dividido em duas fases. Após a entrega da atividade, o grupo terá uma semana para o desenvolvimento preliminar da atividade. Na semana seguinte haverá acompanhamento para tirar dúvidas e discutir resultados. Após este acompanhamento, o grupo deverá desenvolver relatório da atividade (formato indicado pela disciplina) que deverá ser encaminhado ao docente com dois dias de antecedência à aula seguinte. O relatório enviado será avaliado pelo docente que comentará, arguirá e sugerirá correções e aprimoramentos do trabalho/atividade. A cada acompanhamento serão atribuídas notas ao grupo e/ou ao aluno individualmente.

Observações importantes: (1) O comparecimento ao acompanhamento semanal é obrigatório, a falta sem justificativa acarretando nota ZERO ao aluno e (2) O atraso na entrega do relatório da atividade no dia definido, acarretará ao grupo a redução de um ponto por dia de atraso. (3) Entende-se por relatório documento escrito, assim como, material e programas de apoio (excel, etc.).

Critério de Avaliação

O critério de avaliação da disciplina é dado pela expressão:

$$A = 0,70 \sum_{i=1}^6 (0,70 N_{AT} + 0,30 N_{AR}) + 0,10 N_{AE} + 0,20 N_{EA}$$

em que N_{AT} é a nota individual média atribuída a cada acompanhamento e N_{AR} , a nota atribuída ao relatório (incluindo correções sugeridas e arquivos de apoio). As notas N_{AE} e N_{EA} correspondem, respectivamente, à média aritmética dos exercícios feitos em classe e a média das apresentações/arguições.

Finalmente, serão considerados aprovados os alunos que obtiverem **frequência** maior que **70%** e nota **A** igual ou superior a 5,0.

Critério de Recuperação

Deverão fazer recuperação os alunos que tiverem aproveitamento na avaliação final menor que 5,0 (cinco) e maior ou igual 3,0 (três). Alunos que tiverem aproveitamento inferior a 3,0 ou presença menor que 70%, serão reprovados.

O critério de recuperação envolverá a elaboração de relatório técnico completo e arguição individual de tópicos específicos relacionados às atividades.