

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
ESCOLA DE ENGENHARIA

CONCURSO PÚBLICO PARA SELEÇÃO DE PROFESSOR ASSISTENTE 40 h – DE

MATÉRIA:
ENGENHARIA MECÂNICA: FABRICAÇÃO NAVAL

ANEXO I

PROGRAMA DAS PROVAS PARA CONCURSO PÚBLICO EM ENGENHARIA MECÂNICA: FABRICAÇÃO NAVAL

1. PROCESSOS DE CONFORMAÇÃO (características, classificação, parâmetros de trabalho, forças, ferramentas, materiais, fluidos lubrificantes e máquinas)

- Conformação sob condições de compressão: estampagem, cunhagem, extrusão, laminação forjamento
- Conformação sob condição de tração: Expansão
- Conformação sob condições de compressão e tração: Trefilação, repuxo, corte
- Conformação sob condições de cisalhamento: Torção e recalque
- Conformação sob condições de flexão: Dobramento e calandragem

2. PROCESSOS DE USINAGEM (fundamentos da remoção, formação dos cavacos, solicitações na remoção, avarias e desgastes nas ferramentas de corte, materiais e características das ferramentas de corte, fluidos de corte e aspectos econômicos e ambientais na usinagem)

- Processos de usinagem com ferramentas de geometria definida: Torneamento, furação, fresamento, plainamento, brochamento, mandrilamento, rosqueamento, serramento e alargamento
- Processos de usinagem com ferramentas de geometria não definida: Retificação, brunimento, lapidação, lixamento, polimento e tamboramento
- Processos especiais de usinagem: Usinagem por descarga elétrica, usinagem eletroquímica, usinagem química, usinagem por feixe LASER, usinagem por feixe de elétrons, usinagem por ultra-som e usinagem por jato abrasivo

3. PROCESSOS MECÂNICO-METALÚRGICO

- Processos de soldagem: Soldagem a arco com eletrodo revestido, Soldagem por arco submerso, soldagem a arco com eletrodo tubular, soldagem TIG, soldagem MIG/MAG e soldagem a arco plasma (fundamentos da união dos materiais, metalurgia da soldagem, física da soldagem, aspectos econômicos e ambientais na soldagem e união de plásticos e cerâmicos)
- Processo de metalurgia do pó (fundamentos, materiais, características dos processos e aplicações)
- Processo de fundição (fundamentos, materiais, características dos processos e aplicações)

4. ENGENHARIA NAVAL

- Sistemas oceânicos: Tipos de sistemas oceânicos, características construtivas e materiais para construção naval
- Projeto de navios e estruturas oceânicas: Características do ambiente marinho, tipo de navios e estruturas navais, métodos de construção, corrosão, manobrabilidade, segurança, características dos estaleiros e técnicas de montagem.

Bibliografia (sugerida)

Ship Production (SNAME) - Storch, Hammon, Bunch & Moore
AWS - Welding Handbook – Welding Science and Technology
ASM - International - Machining
Soldagem - Emilio Wainer
Administração da Produção - Martins & Laugeni
Advanced Strength of Material – Boresi
Principles of Naval Architecture - Lewis (editor)
Introduction to Naval Architecture - E. C. Tupper
Introduction to Naval Architecture - Thomas C. Giller and B. Johnson
Metal Forming Handbook - Schuler
Tool and Manufacturing Engineers Handbook - Forming - SME
Metals Handbook - Forming and Forging - Casting - ASM
Metal Forming: Processes And Analysis - Avitzur, B.
Welding Handbook – Welding Science and Technology - AWS
Welding, Brazing and Soldering - ASM
Ship Design and Performance of Masters and Mates – Bryan Barrass
Ship Construction – E. A. Stoke
Naval Architecture for Non-Naval Architects – Adrian Biran
Fertigungsverfahren: Drehen, Fräsen, Bohren - König, W.
Fertigungsverfahren: Schleifen, Honen, Läppen - König, W.
Fertigungsverfahren: Abtragen - König, W.
Metal Machining – Theory and Applications - Childs, T. et All
Metal Cutting - Trent, E.M. and Wright, P.K.
Handbuch der Fertigungstechnik: Spanen - Spur, G. Stöferle, T.
Advanced Methods of Machining - McGeough, J. A.
Machining - ASM International
Tool and Manufacturing Engineers Handbook – Machining DrozdA, T.J. et All