



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS
NÚCLEO DE ENSAIOS MECÂNICOS E ANÁLISE DE FALHAS**

Disciplina SMM-0342 – Introdução ao Ensaio Mecânico de Materiais

Professor: Cassius Olívio Figueiredo Terra Ruchert (cassius@sc.usp.br)

Monitor: Lucas Gouvea Silva (lucas.gouvea.silva@outlook.com)

Monitor: Raimundo Gomes de Amorim Neto (raimundoamorim@yahoo.com.br)

1ª Lista: SÓLIDOS CRISTALINOS

- 1) Disserte a respeito da classificação dos materiais de engenharia. Para cada classe, cite suas principais características, incluindo suas vantagens e desvantagens.
- 2) Cite sucintamente as principais diferenças entre as ligações iônica, covalente e metálica. Diga o que é o princípio da exclusão de Pauli.
- 3) Quais são os três principais tipos de estruturas cristalinas existentes nos metais? Faça uma tabela apresentando o número de coordenação (NC) e o fator de empacotamento atômico (FEA) de cada uma delas. Cite exemplos e faça um esboço de cada uma delas.
- 4) Quais são os principais tipos de imperfeições (defeitos cristalinos) encontrados em materiais sólidos? Fale resumidamente sobre cada um deles. Faça esboço do defeito, se for necessário.
- 5) O que consiste um grão cristalino? Como é feito para observá-lo em um metal?