



**Plano de Atividades Domiciliares ADE**

Unidade Curricular: Metalurgia Física		
Professor(es): Kátia Regina Cardoso		Contato: <a href="mailto:krcardoso@unifesp.br">krcardoso@unifesp.br</a>
Ano Letivo: 2020	Semestre: 1º	CH Total da UC: 72h CH em ADE: 64h
Turmas: U – integral		
Plataforma de acesso ao curso: Google classroom aluno deverá utilizar seu e-mail institucional @unifesp.br  Atividades síncronas: google meet  A divulgação dos links de acesso será feita pelo moodle da UC		
Objetivos (remoto):  -Capacitar o estudante a entender aspectos metalúrgicos fundamentais como a estrutura de metais e ligas e seus defeitos, e os processos de transformação de fases. -Correlacionar os aspectos estruturais com as propriedades físicas e mecânicas. -Compreender os mecanismos de endurecimento em metais e ligas.		
Conteúdo Programático e Cronograma (especificar planejamento de atividades síncronas e assíncronas e CH equivalente, conforme estratégia didática/pedagógica em ensino remoto escolhida pelo docente ou grupo de docentes. Importante explicitar se o conteúdo será síncrono e assíncrono em cada ação):  1. Revisão de tópicos já abordados nas primeiras semanas (Estrutura de Metais: estrutura atômica, ligações químicas, estrutura cristalina) (CH equivalente: 1h) a. encontro síncrono (CH 1h) 2. Discordâncias e Fenômenos de escorregamento – (CH equivalente: 5h) a. encontros síncronos (CH 1h) b. atividades assíncronas (CH 4h) 3. Endurecimento por trabalho a frio (CH equivalente: 6h) a. encontros síncronos (CH 1h) b. atividades assíncronas (CH 5h)		



4. Contornos de grãos; energia e tensão superficial de contornos de grãos; efeito dos contornos de grãos nas propriedades mecânicas: Relação Hall-Petch (Mecanismo de endurecimento) - (CH equivalente: 6h)
  - a. encontro síncrono (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 5h)
5. Defeitos pontuais. Endurecimento por solução sólida; envelhecimento por deformação – (CH equivalente: 5h)
  - a. encontros síncronos (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 4h)
6. Recozimento: energia de deformação; recuperação estática e dinâmica; recristalização; crescimento de grão (CH equivalente: 6h)
  - a. encontros síncronos (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 5h)
7. Fases e Diagramas de Equilíbrio (CH equivalente: 5h)
  - a. encontros síncronos (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 4h)
8. Transformações de fases: teoria de nucleação e cinética de crescimento; transformações isotérmicas, diagramas TTT; transformações no resfriamento contínuo - (CH equivalente: 5h)
  - a. encontros síncronos (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 4h)
9. Endurecimento por precipitação - (CH equivalente: 5h)
  - a. encontros síncronos (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 4h)
10. Transformação martensítica - (CH equivalente: 5h)
  - a. encontros síncronos (CH 1h)
  - b. atividades assíncronas (CH 4h)
11. Desenvolvimento de um projeto de seleção de materiais ao qual serão aplicados os conceitos discutidos na disciplina e as correlações estrutura-propriedade - (CH equivalente: 15h)
  - a. encontros síncronos (CH 5h)
  - b. atividades assíncronas (CH 10h)

#### Metodologia de Ensino Utilizada:

O conteúdo desta unidade curricular será desenvolvido utilizando metodologias ativas de aprendizagem, entre elas, a sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projeto e aprendizagem baseada em equipes.

- i) Proposta de um projeto a ser desenvolvido em grupo durante o semestre
- ii) Atendimento aos grupos, para acompanhamento do projeto proposto, via Google Meet.
- iii) Disponibilização de notas de aulas e textos para leituras prévias às aulas, disponibilizadas no Google Classroom da turma.
- iv) Aulas online utilizando Google Meet, durante as quais os conceitos serão debatidos em grupo
- v) Vídeo aulas, para complementação do conteúdo, gravadas no aplicativo Zoom e disponibilizadas no Google Classroom da turma.



- vi) Atendimento para dúvidas via chat, email ou google meeting, buscando sempre a melhor estratégia para sanar as dúvidas dos alunos
- vii) Atividades para acompanhamento da aprendizagem (avaliação formativa)

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :

O conceito cumprido será atribuído ao aluno que realizar de forma satisfatória 60% das atividades formativas e realizar de forma satisfatória o projeto.

1. Avaliações formativas 40%
2. Avaliação de projeto em grupo 40%
3. auto-avaliação 20%

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

1. Textos e artigos disponibilizados pela professora
2. Vídeo-aulas
3. Notas de aulas