

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia de Materiais		
Unidade Curricular (UC): Processamento de Materiais com Laser		
Unidade Curricular (UC): <i>Laser Material Processing</i>		
Código da UC:		
Termo: 8º		Turno:
UC: () Fixa (X) Eletiva () Optativa	Oferecida como: (X) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (X) Semestral () Anual
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 5143 Materiais Metálicos, 5143 Materiais Cerâmicos e 5144 Materiais Poliméricos		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 40	Carga horária Prática (em horas): 20	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 12
<p>Ementa: Interação da radiação com a matéria: conceitos introdutórios de emissão espontânea, emissão estimulada e absorção. Ideia da ação laser. Tipos de lasers e fundamentos da operação contínua e pulsada. Tipos de processamentos de materiais com laser para aplicações industriais: corte e furação, soldagem, marcação e limpeza de superfície, texturização de superfície, tratamento térmico e termoquímico de superfície, revestimento de superfície, manufatura aditiva. Aspectos econômicos do processamento com laser. Conceitos gerais de segurança de operação no processamento de materiais com laser. Atividades de extensão que articulem, simultaneamente, teoria, prática e seu contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Poderão ser realizadas visitas técnicas, de acordo com a disponibilidade.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p><u>Básica:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kannatey-Asibu, E.Jr. Principles of laser materials processing. Hoboken, NJ: Wiley, 2009. 2. Steen W.M.; Mazumder J. Laser Material Processing. London: Springer-Verlag, 2010. 3. Santos, J.F.O.; Quintino, L.; Miranda, R.M. Processamento de materiais por feixe de electrões, laser e jacto de água. Ed.ISQ, 1992. <p><u>Complementar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ion J.C. Laser processing of engineering materials: Principles, procedure and industrial application. Elsevier, 2005. 2. Svelto O. Principles of lasers. New York: Plenum Press, 1976. 3. Siegman, A.E. Lasers. Mill Valley: University Science Books, 1986. 4. Ready J.F. et al. LIA Handbook of laser materials processing. Magnolia Publishing, 2001. 5. Porter, D.A.; Easterling, K.E. Phase transformations in metals and alloys. CRC Press, v.2, 2004. 		