

## 5º MÓDULO

<b>MICROCONTROLADORES E MICROPROCESSADORES</b>		Carga Horária (h)			
		TIPO	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
		Semanal	2	3	5
		Semestral	34	51	85
<b>Caráter:</b> Obrigatório	<b>Código:</b> XXXXXXXX	<b>Período:</b> Módulo V		<b>Oferta:</b> IGE	
<b>Ementa:</b>  Arquitetura de microprocessadores: sistema de barramentos, ciclo de instruções, modos de endereçamento, execução das instruções. Arquitetura interna de microcontroladores: conceitos de arquitetura de microcontroladores; estudo de arquiteturas de microcontroladores comerciais. Interfaceamento: estudos dos principais periféricos utilizados em microcontroladores, funcionamento das interrupções. Programação de microcontroladores: Linguagem Assembly e linguagem C. Projetos de hardware e software com Microcontroladores.					
<b>Objetivos:</b>  Fornecer ao aluno noções básicas de arquitetura, interfaceamento e programação de microprocessadores e microcontroladores, capacitando-o a desenvolver pequenos projetos em linguagens de baixo e alto nível, em que haja a integração de microcontroladores a dispositivos de entrada e saída.					
<b>Bibliografia Básica:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BAER, JEAN-LOUP. <b>Arquitetura de microprocessadores: do simples pipeline ao multiprocessador em chip</b>. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xv,325 p. ISBN: 9788521621782.</li> <li>▪ MIYADAIRA, ALBERTO NOBORU. <b>Microcontroladores PIC18: aprenda e programe em linguagem C</b>. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013. 400p. ISBN: 9788536502441.</li> <li>▪ SOUSA, DANIEL RODRIGUES DE; LAVINIA, NICOLÁS CÉSAR; SOUZA, DAVID JOSÉ DE. <b>Desbravando o Microcontrolador PIC18: recursos avançados</b>. São Paulo: Érica, 2010.</li> </ul> <b>Bibliografia Complementar:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PEDRONI, VOLNEI A. <b>Eletrônica digital moderna e VHDL: princípios digitais, eletrônica digital, projeto digital, microeletrônica e VHDL</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 619 p. ISBN: 9788535234657.</li> <li>▪ VAHID, FRANK. <b>Sistemas digitais: projeto, otimização e HDLS</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008. 558 p. ISBN: 9788577801909.</li> <li>▪ SZAJNBERG, MORDKA. <b>Eletrônica digital: teoria, componentes e aplicações</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2014. xix, 455 p. ISBN: 9788521626053.</li> <li>▪ CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; MARINO, MARIA APARECIDA MENDES. <b>Laboratório de eletricidade e eletrônica</b>. 24. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. ISBN: 9788571940161.</li> <li>▪ TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S; MOSS, GREGORY L. <b>Sistemas digitais : princípios e aplicações</b>. São Paulo: Pearson Prntice Hall, c2011. ISBN: 9788576059226.</li> </ul>					