

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS	CÓDIGO: ECA P 638	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Aplicar ferramentas matemáticas para modelamento de sistemas físicos; Associar grandezas físicas com modelos matemáticos; Elaborar projetos de sistemas de controle; Identificar modelos matemáticos a partir de parâmetros físicos; Planejar sistemas usando ferramentas matemáticas		
II - HABILIDADES		
Analisar sistemas físicos a partir dos respectivos modelos matemáticos; Compreender o comportamento dinâmico; construir modelos de sistemas; observar respostas de sistemas através dos modelos matemáticos		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Introdução a Sistemas e Modelos; Classificação de Modelos; Tipos de sistemas. Excitações e respostas. Formas de Representação de Sistemas Dinâmicos: Representação no espaço de estados, equação I/O e função de transferência. Modelagem Matemática de Processos Industriais; Modelagem Analítica de Sistemas Mecânicos; Modelagem Analítica de Sistemas Elétricos; Modelagem Analítica de Sistemas Eletromecânicos; Modelagem Analítica de Sistemas Flúídicos; Modelagem de Sistema Termo-Hidráulicos; Analogias Entre Modelos de Sistemas. Linearizações; Solução de Equações Diferenciais Ordinárias Lineares; Funções Singulares; Transformada de Laplace; Análise no Domínio "s"; Diagramas de Blocos e Fluxogramas; Introdução ao controle por realimentação;		
IV - METODOLOGIA		
Aulas expositivas com recursos audio-visuais; aulas práticas no laboratório de Automação Industrial; simulações usando software Scilab.		
V - AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: GEROMEL, J.C.; PALHARES, A.G.B. Análise Linear de Sistemas Dinâmicos: Teoria, Ensaios Práticos e Exercícios, Editora Edgard Blücher Ltda., 1a. edição, 2004. DORF, R.C. e BISHOP, R.H Sistemas de controle modernos. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. DORF, R.C. International encyclopedia of robotics: applications and automation. V3 New York: John Wiley, 1988. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>Complementar: COSTA, Vander Menegoy da. Circuitos elétricos lineares: enfoque teórico e prático. Rio de Janeiro: Interciência, 2013 (ACESSO VIRTUAL) MAYA, Paulo Alvaro; LEONARDI, Fabrizio. Controle essencial. São Paulo: Pearson, 2014. (ACESSO VIRTUAL) MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT, D. P. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: LTC, 2011. SIGHIERI; L. Controle automático de processos industriais. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. SOUZA, A. C. Zambroni de; et al; Projetos, simulações e experiências de laboratório em sistemas de controle. Rio de Janeiro: Interciência, 2014 (ACESSO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: ROBÓTICA	CÓDIGO: ECA E 639	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 120 h/a = 100h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
<p>Histórico dos robôs; Robôs industriais na produção; Tipos de robôs e áreas de aplicação; Robotica Móvel; Manipuladores; Partes constituintes dos robôs; Sistema de coordenadas dos robôs; Espaço operacional do robô; Características técnicas dos robôs; Modos de operação dos robôs; Motores de acionamento; Transmissão de movimentos; Encoders lineares e rotativos; Freios; Performance das Unidades de controle dos robôs; Controle em malha aberta e em malha fechada; Cinemática dos robôs seriais; Dinâmica dos robos seriais; trajetórias; Robos paralelos; visão de maquina; Inteligencia Artificial aplicada a robotica; Programação dos robôs industriais; Estrutura e instruções para os programas; Determinação das posições via Teach Pendant; Sistemas de segurança e proteção.</p>		
II - HABILIDADES		
<p>Conhecer a evolução histórica dos robôs; classificar os diferentes tipos de robôs segundo sua utilização; selecionar o tipo adequado de robô para dada aplicação; conhecer os fundamentos da robótica móvel; reconhecer os sistemas e subsistemas que compõem o robô; desenvolver modelos cinematicos e dinamicos de robos seriais; conhecer os fundamentos da robotica paralela e da visão artificial; calcular trajetórias; identificar os sistemas de acionamento e transmissão dos robôs e os sistemas de controle; elaborar fluxogramas e programas utilizando-se dos comandos disponíveis; segundo a sua linguagem; definir as posições necessárias para o robô; transferir os programas para o robô e realizar os testes isentos de acidentes; desenvolver aplicações e testes de solda; montagem e alimentação de máquinas CNC nos robos robôs Eshed Robotec e da Yaskawa; aplicar os fundamentos de visão de máquina na robótica. Reconhecer as aplicações de IA na robótica.</p>		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
<p>Histórico da robótica; razão e consequências da utilização dos robôs; terminologia e definições gerais ; modelo cinemático direto dos robôs seriais; modelo cinemático inverso dos robôs seriais; modelamento dinâmico dos robôs seriais; geração de trajetórias e navegação; controle de movimento; introdução aos robôs paralelos; visão de máquina; fundamentos da robótica móvel; programação utilizando-se das instruções disponíveis no manual de cada robô; programação utilizando-se de informações dos encoders; utilização de I/O nos programas; projetos utilizando-se do robô cartesiano (AS/RS); projetos utilizando-se do ER-IX; projeto utilizando-se do SV3; projetos utilizando-se do ER14 (SCARA); Princípios de IA aplicados à robótica.</p>		
IV - METODOLOGIA		
<p>Aulas expositivas; projetos e experiências no laboratório do CIM (programação dos robôs localizados nas estações). Modelamento e simulação com o Matlab (toolbox Robotics)</p>		
V - AVALIAÇÃO		
<p>Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).</p>		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: PAZOS, Fernando Automação de Sistemas & robótica. RJ: Axcel Books, 2002. DILLMAN, R. et.al. Integration of robots into CIM. London: Chapman & Hall, 1992. ROMANO, Vítor Ferreira (Editor). Robótica industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2002</p> <p>Complementar: ASFAHL, C. Ray. Robots and manufacturing automation. 2 ed. New York: John Wiley & Sons, 1992. NEHMZOW, Ulrich. Mobile Robotics: a practical introduction. London: Springer Verlag, 2000 NOF. Shimon Y.. Handbook of industrial robotics. 2 ed. New York: John Wiley, 1999. REGH JAMES A. Introduction to robotics in CIM systems. 5.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003. WISE Edwin Applied Robotics USA: Howard W Sams, 1999.</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	CÓDIGO: ECA P 640	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Caracterizar as principais máquinas rotativas e os respectivos métodos de acionamento; Escolher o método de acionamento adequado para cada sistema; Parametrizar adequadamente o sistema e configurar um inversor de frequência; Integrar sistemas de acionamento.		
II – HABILIDADES		
Elaborar e executar projetos de sistemas de acionamento elétricos; Integrar sistemas de acionamento eletrônicos de motores elétricos.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Máquinas Rotativas (CC e CA); Comandos Elétricos; Introdução à Eletrônica de Potência; Acionamentos Eletroeletrônicos; Inversores de Frequência; Servoacionamentos.		
IV – METODOLOGIA		
Aulas expositivas com recursos audio-visuais; aulas práticas no laboratório de Automação Industrial; simulações usando software Scilab.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos 5ª ed. São Paulo: Érica, 2014. UMANS, Stephen D.; FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR., C.; Máquinas elétricas. São Paulo: Bookman, 2014. NERY, N. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>Complementar: AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. CREDER, Helio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro; Editora LTC, 14ª Edição: 2000. 427p. FILHO, João Mamede. Instalações Elétricas Industriais. Editora LTC, 7ª Ed:2007. 913p RASHID, Muhammad H. Eletrônica de potência. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2014 (ACESSO VIRTUAL) MARIOTTO, Paulo Antonio.. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003. (ACESSO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: AÇÕES ASSISTIVAS E INCLUSÃO SOCIAL	CÓDIGO: ECA B 641	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 40ha = 33,3h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Capacitar o aluno para: desenvolver planos de ação visando a inclusão de colaboradores com deficiência; avaliar as práticas internas de acessibilidade; aprimorar as políticas de relações interpessoais no ambiente institucional; implementar políticas de promoção à diversidade no ambiente institucional e social; incentivar o conhecimento de comunicação com pessoas com deficiência, como a Língua Brasileira de Sinais.		
II – HABILIDADES		
Promover a inclusão dos diferentes colaboradores da empresa; identificar as necessidades para a promoção da diversidade; apoiar campanhas internas de ação cidadã (doação de sangue, doação de mantimentos, etc.); prevenção à ocorrência de conflitos interpessoais (bulling, assédio, processos discriminatórios étnicos, homofóbicos, de gênero); parâmetros para inclusão de deficientes físicos ou intelectuais.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Introdução aos conceitos de cidadania, identidade, diferença, diversidade, gênero, identidade de gênero, pluralidade cultural, pessoa com deficiência; políticas públicas e instrumentos de proteção e promoção da diversidade; identidade negra; o negro na cultura afrodescendente; a questão étnico-racial no Brasil: temas e problemas; os princípios políticos das leis 10.639/03 e 11.645/08. A diversidade étnico-racial.		
IV - METODOLOGIA		
Aulas teóricas com recursos audiovisuais. Aulas práticas em laboratório de Automação Industrial. Aulas com software para simulações.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: BRUNS, M.A.T. e SOUZA-LEITE, C.R.V. Gênero, diversidade e direitos sexuais nos laços da inclusão. Curitiba: CRV, 2012. CASTEL, Robert. Desigualdade e a Questão Social. São Paulo: EDUC, 2008. KASSAR, M. C. M. Diálogos com a diversidade: sentidos da inclusão. Campinas: Mercado de Letras, 2011.</p> <p>Complementar: ASSIS, Machado. O Alienista: e outros contos. São Paulo: Moderna, 2012. (ACESSO VIRTUAL) BAHIA, M. S. Responsabilidade Social e Diversidade nas Organizações: contratando pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. BARBOSA, Laura Monte Serrat. Temas Transversais: como utilizá-los na prática educativa? Curitiba: InterSaberes, 2013. (ACESSO VIRTUAL) KLEINA, Cláudio. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva. Curitiba: InterSaberes, 2012. (ACESSO VIRTUAL) MUNANGA, kabengele; GOMES, Nilma Lino. O Negro no Brasil de Hoje. São Paulo: Global, 2006.</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE		
DISCIPLINA: CAM	CÓDIGO: ECA E 642	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 120ha = 100 h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Desenvolver desenhos através do software de CAM. Planejar processos de fabricação, ciclos de manufatura; cálculo de parâmetros de processamento; elaboração do plano de processos juntamente com a seleção das ferramentas e os métodos de operações. Simular, gerar o código NC através do pós processador. Usinar peças simples e complexas nas máquinas CNC com uso do software de CAM.		
II - HABILIDADES		
Confeccionar desenhos de peças simples e complexas; Definir ferramentas apropriadas e meio de fixação das peças. Elaborar o processamento e o pós processamento da usinagem. Analisar a simulação e corrigir eventuais erros antes de gerar o código NC. Configurar e transmitir os dados para as máquinas CNC.		
III - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Introdução do software para sistemas de CAM. Desenho das primitivas geométricas básicas e modelamento geométrico tridimensional para superfícies. Importar desenhos complexos em 3D de outros softwares. Introdução ao ambiente de manufatura para torno e centro de usinagem. Definição do planejamento, escolha de ferramentas adequadas e dos parâmetros de corte reais para usinagem. Simulação e geração de caminhos de ferramentas assistidas por computador através do programa CAM. Pós-processamento e comunicação de dados entre o software e as máquinas CNC. Análise, validação e try-out. Usinagem de peças e conjuntos.		
IV - METODOLOGIA		
Aulas teóricas com recursos audiovisuais e aulas práticas nos laboratórios de CAD/CAM e CNC.		
V - AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: SOUZA, Adriano Fagali de. Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações. São Paulo: Art Liber, 2009 MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 2002. GROOVER, Mikell P. Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing. 2 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000</p> <p>Complementar: NUNES, L. P. Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. (ACERVO VIRTUAL) NATALE, Ferdinando. Automação industrial. São Paulo: Erica, 2000. PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) REBEYKA, Claudimir José. Princípios dos processos de fabricação por usinagem. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ACESSO VIRTUAL) WAKELIN, David H. The making, shaping and treating of steel. 11. ed. USA: AISE, 1999.</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	CÓDIGO: ECA P 643	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
<p>O aluno aprenderá os diferentes processos de fabricação utilizados normalmente na Indústria brasileira e a relação existente entre a forma de fabricar e ato de projetar. Deseja-se capacitar o aluno a utilizar a linguagem e os princípios fundamentais da fabricação mecânica na relação entre o ambiente de concepção de produtos e o de fabricação de produtos, de modo a otimizar o "design" de produtos industriais; Visão geral dos processos de fabricação, a interação com o projeto e os custos do produção; Conhecer processos de usinagem (torneamento, fresamento, Retificação e eletroerosão), de conformação mecânica (Laminação, Trefilação, Extrusão, Embutimento, Dobramento e Forjamento); Fundição e suas diferentes aplicações; Metalurgia do pó, entre outros processos não convencionais de usinagem e conformação.</p>		
II - HABILIDADES		
<p>Analisar e saber aplicar os principais processos de fabricação; selecionar os materiais empregados fabricação de máquinas e ferramentas bem como selecionar os tipos de ferramentas e máquinas para os processos empregados.</p>		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
<p>Processo de fabricação com remoção de cavaco fresamento; Usinagem por fresamento; Tipos de fresas.; (TC) Tempos de corte calculo simplificado; Usinagem com acessório da máquina (divisor universal); Usinagem de engrenagem de dentes retos, cálculo e prática; Processo de fabricação sem contato do ferramental (eletroerosão); Eletroerosão por penetração; Cálculo de eletrodos; eletroerosão a fio; Ciências dos materiais: Estruturas cristalinas (CCC, CFC e CS); Cálculo de FEA e densidade atômica; Introdução aos processos de fundição, necessidades do processo e aplicações; Fenômenos da solidificação dos fundidos e características; Efeitos do modo de solidificação no processo e no produto.; Impurezas e defeitos; Modos de fundição e tecnologias aplicadas; Fundição sob pressão, gravidade, areia e molde fixo. Projeto do produto, molde e modelo para fundição em areia e outro; Ensaio para avaliação da qualidade em produtos fundidos; Características da conformação; Propriedades mecânicas dos metais; Influência da temperatura no processo de conformação; Processo de laminação; Encruamento; Processo de extrusão; Processo de trefilação; Ferramental para o processo; Processo de extrusão; Processo de fabricação do aço (obtenção do ferro gusa); Metais não ferrosos (latão, cobre, alumínio); Metais não ferrosos (latão, cobre, alumínio) e suas ligas; Introdução aos processos de fundição, necessidades do processo e aplicações; Fenômenos da solidificação dos fundidos e características; Efeitos do modo de solidificação no processo e no produto.; Impurezas e defeitos; Modos de fundição e tecnologias aplicadas; Fundição sob pressão, gravidade, areia e molde fixo. Projeto do produto, molde e modelo para fundição em areia e outro; Ensaio para avaliação da qualidade em produtos fundidos; Ensaio metalográficos (durômetro, microdurômetro, tração e ensaio Ericksen estampagem profunda); Metalurgia do pó.</p>		
IV - METODOLOGIA		
<p>Aula teórica ministrada em sala com recursos audiovisuais e aula prática na oficina.</p>		
V - AVALIAÇÃO		
<p>Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).</p>		
VI - BIBLIOGRAFIA		

PLANO DE DISCIPLINA

Básica:

HELMAN, Horacio; CETLIN, Paulo Roberto. **Fundamentos da conformação:** mecânica dos metais. São Paulo: Art Liber, 2005.

CAMPBELL, John. **Castings.** 2. ed. Oxford: Elsevier, 2003

JACKSON, K. A. **Kinetic processes: crystal growth, diffusion, and phase transition in materials.** Arizona: Wiley-VCH, 2004.

Complementar:

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. **Princípios de engenharia de fabricação mecânica: Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões.** São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da usinagem dos metais.** São Paulo: Edgard Blucher, 2014 [17ª reimpressão]

GARCIA, A. **Solidificação: fundamentos e aplicações.** São Paulo: UNICAMP, 2007

RIZZO, Ernandes Marcos da Silveira. **Introdução aos processos siderúrgicos.** São Paulo: ABM, 2005.

RIZZO, Ernandes Marcos da Silveira. **Processos de laminação dos aços: uma introdução.** São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2007

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: FERRAMENTAS DA QUALIDADE	CÓDIGO: ECA P 644	PERÍODO: 6º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
Exercitar senso crítico em gestão de qualidade total; propor processos de mudança organizacional para a qualidade e produtividade visando atingir resultados concretos, com foco nas necessidades do mercado e criando a possibilidade de sustentabilidade dentro do contexto; reconhecer a importância dos modelos de certificação e de excelência.		
II – HABILIDADES		
Ser capaz de utilizar ferramentas básicas da qualidade; desenvolver Programa 5S; analisar indicadores de qualidade de processos; aplicar o Ciclo do PDCA para o melhoramento contínuo em qualquer instância da empresa e SDCA para padronização dos processos; estimular e instituir grupos de melhoria - CCQ (Círculos de Controle de Qualidade); adotar a metodologia de Análise do Modo e Efeito de Falhas (FMEA) para avaliar e controlar o potencial de riscos em processos; responsabilizar-se pela implantação e gestão dos Sistemas da Qualidade e Ambiental .		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Conceitos e Evolução da Qualidade Total; Produtividade; Competitividade; Sobrevivência; Princípios da Qualidade Total; Programa 5S; TQC – Controle de Qualidade Total; Kaizen (Melhoramento contínuo); Benchmarking, Ciclo do PDCA/SDCA; Ferramentas da Qualidade: brainstorming; fluxogramas; Diagrama de Ishikawa; 5W2H; gráficos; diagrama de Pareto; Controle Estatístico de Processo (CEP): controle por atributos e variáveis; amostragem; histograma; cartas de controle e capacidade; MASP (Método de Análise e solução de problemas); FMEA (Failure Mode and Effects Analysis); Melhoria e Manutenção de Padrões e Elaboração de normas; Gerenciamento da Rotina do Dia a Dia; Normas ISO 9000; Normas ISO 14000.		
IV - METODOLOGIA		
Aulas teóricas e exercícios; Dinâmicas de grupo; Estudos de casos e Filmes.		
V - AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI - BIBLIOGRAFIA		
Básica:		
AGUIAR, S. Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao programa Seis Sigma . Nova Lima : INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2006		
MELLO, C.H.P. et al. ISO 9001:2008 : Sistema de Gestão da Qualidade para operações de produção e serviços . São Paulo : Atlas, 2009		
PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade : teoria e prática . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
Complementar:		
BARROS, Elsimar., Fernanda Bonafini., Ferramentas da qualidade . São Paulo: Pearsno Education do Brasil, 2014. (Série Bibliografia Universitária Pearson) (ACESSO VIRTUAL)		
ROTONDARO, Roberto G. (coord). Seis sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços . 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2002		
OLIVEIRA, Otávio J. (org.). Gestão da Qualidade: tópicos avançados . São Paulo: Thomson. 2004.		
SELENE, Robson., Humberto Stadler., Controle de qualidade: as ferramentas essenciais . Curitiba: Intersaberes, 2012. (Serie Administração da Produção) (ACESSO VIRTUAL)		
SHIGUNOV NETO, Alexandre., Leticia Mirella Fischer Campos., Introdução à gestão da qualidade e produtividade: conceitos , história e ferramentas . Intersaberes, 2016. (ACESSO VIRTUAL)		