

Quadro comparativo das adequações realizadas nas bibliografias recomendadas para as unidades curriculares ofertadas pelos Cursos de Agronomia, Bacharelado em Ciências Agrárias, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia do ICA/UFVJM:

ANEXO A

Alteração Proposta	Novo (Abril de 2019)	Anterior a 2019
	1º PERÍODO LETIVO	1º PERÍODO LETIVO
Atualização das Referências Bibliográficas	Unidade Curricular: Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal	Unidade Curricular: Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal
	Ementa: Organografia Vegetal: estudo da morfologia externa de raiz, caule e folha. Estudo da morfologia externa de flor, fruto e semente. Anatomia Vegetal: estudo dos tecidos vegetais. Estudo da morfologia interna de órgãos vegetativos. Sistemática Vegetal: sistemas de classificação, filogenia das Angiospermas e nomenclatura. Morfologia Externa, Anatomia e Sistemática das Angiospermas, com ênfase nas plantas forrageiras.	Ementa: Organografia Vegetal: estudo da morfologia externa de raiz, caule e folha. Estudo da morfologia externa de flor, fruto e semente. Anatomia Vegetal: estudo dos tecidos vegetais. Estudo da morfologia interna de órgãos vegetativos. Sistemática Vegetal: sistemas de classificação, filogenia das Angiospermas e nomenclatura. Morfologia Externa, Anatomia e Sistemática das Angiospermas, com ênfase nas plantas forrageiras.
	Bibliografia Básica: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, M. S. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. 438p. EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876p. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2013. 546p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 3 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012. 704p.	Bibliografia Básica: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, M.S. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876p. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2013. 448 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 3 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012. 704 p.

	<p>Bibliografia Complementar: CASTRO. E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia Vegetal: Estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2009. 234p.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal - Parte I - Células e Tecidos. 2.ed. São Paulo, SP: Roca, 2010. 316p.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal - Parte II - Orgãos. São Paulo, SP: Roca, 1987. 336p.</p> <p>JUDD, W. S. et al. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.</p> <p>UZUNIAN, A. Histologia vegetal. São Paulo, SP: Harbra, 2000. 47p.</p> <p>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia. 4 ed. Viçosa, MG: Editora da UFV, 2000. 124p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: CASTRO. E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia Vegetal: Estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2009.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal – Parte I – Células e Tecidos. 2.ed. São Paulo, SP: Roca, 2010. 316p.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia vegetal – Parte II – Orgãos. São Paulo, SP: Roca, 1987. 336p.</p> <p>JUDD, W. S. et al. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.</p> <p>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. 2000. Botânica Organografia. 4ed. Viçosa, MG: Editora da UFV. 124 p.</p>
	Unidade Curricular: Cálculo I	Unidade Curricular: Cálculo I
	Período: 1º	Período: 1º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).	Ementa: Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).
	<p>Bibliografia Básica: GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p>	<p>Bibliografia Básica: GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p>

	<p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.</p> <p>STEWART, J. - Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.</p>	<p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.</p> <p>STEWART, J. – Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.</p> <p>HOWARD, Anton & RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações – 8ª ed, Bookman, 2001.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.</p> <p>HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo 1. Vol. 1. Editora Pearson.</p> <p>LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.</p> <p>THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANTON, H – Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.</p> <p>HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo 1. Vol. 1. Editora Pearson.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.</p> <p>SVIERCOSKI, Rosângela F., Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: Análise de Dados e Modelos. Editora UFV.</p> <p>THOMAS, George B et al. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.</p>
	<p>Unidade Curricular: Introdução à Engenharia Agrícola e Ambiental</p>	<p>Unidade Curricular: Introdução à Engenharia Agrícola e Ambiental</p>
	<p>Período: 1º</p>	<p>Período: 1º</p>
	<p>Carga Horária: 30h</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
	<p>Ementa: Estudo da história, atribuições e perfil da Engenharia Agrícola e Ambiental. O ensino da Engenharia Agrícola e Ambiental no Brasil e no Mundo. Estrutura curricular do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFVJM. Campo de atuação do Engenheiro Agrícola e Ambiental. Regulamentação do exercício da profissão (Sistema Confea/CREA). Formação profissional e função social do engenheiro. Mercado de trabalho. Deontologia, ética e legislação profissional aplicada à Engenharia Agrícola e</p>	<p>Ementa: Estudo da história, atribuições e perfil da Engenharia Agrícola e Ambiental. O ensino da Engenharia Agrícola e Ambiental no Brasil e no Mundo. Estrutura curricular do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFVJM. Campo de atuação do Engenheiro Agrícola e Ambiental. Regulamentação do exercício da profissão (Sistema Confea/CREA). Formação profissional e função social do engenheiro. Mercado de trabalho. Deontologia, ética e legislação profissional aplicada à Engenharia Agrícola e</p>

	Ambiental.	Ambiental.
	<p>Bibliografia Básica: BAZZO, W.A; PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia – Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. 2ed., Florianópolis: UFSC, 2009. 270p. CONFEA. Sistema CONFEA/CREA – 80 anos: Um registro histórico das profissões, no Brasil, desde o império. Brasília: CONFEA, 2013. 160p., il., 28x25,5 cm. 1. Engenharia no Brasil – histórico da legislação profissional. I. Confea. CORTEZ, L. A. B.; MAGALHÃES, P. S. G. Introdução à engenharia agrícola. 2ed. Campinas: UNICAMP, 1993. 394p. ICA/UFVJM. Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do ICA/UFVJM. Unaí-MG, 2017. 124p.</p>	<p>Bibliografia Básica: BAZZO, W.A; PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia – Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. 2ed., Florianópolis: UFSC, 2009. 270p. CONFEA. Sistema CONFEA/CREA – 80 anos: Um registro histórico das profissões, no Brasil, desde o império. Brasília: CONFEA, 2013. 160p., il., 28x25,5 cm. 1. Engenharia no Brasil – histórico da legislação profissional. I. Confea. CORTEZ, L. A. B.; MAGALHÃES, P. S. G. Introdução à engenharia agrícola. 2ed. Campinas: UNICAMP, 1993. 394p. ICA/UFVJM. Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do ICA/UFVJM. Unaí-MG, 2017. 124p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BRAGA, B. HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ª ed. Editora: Pearson/Prentice Hall. 336p. 2005. GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2006. 120 p. ISBN 8530804333 HOLTZAPPLE, M.T., REECE, W. D. Introdução à Engenharia, Rio de Janeiro: LTC, 2013. 240p. Legislação Profissional Vigente. PEREIRA, L. M. L. Sistema CONFEA/CREA: 75 anos construindo uma nação. Brasília: CONFEA, 2008.238p. VILLELA, R. (Ed.). Engenheiro. São Paulo: Publifolha, 2006. 119 p. (Profissões) ISBN</p>	<p>Bibliografia Complementar: BRAGA, B. HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ª ed. Editora: Pearson/Prentice Hall. 336p. 2005. GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2006. 120 p. ISBN 8530804333 HOLTZAPPLE, M.T., REECE, W. D. Introdução à Engenharia, Rio de Janeiro: LTC, 2013. 240p. Legislação Profissional Vigente. PEREIRA, L. M. L. Sistema CONFEA/CREA: 75 anos construindo uma nação. Brasília: CONFEA, 2008.238p. VILLELA, R. (Ed.). Engenheiro. São Paulo: Publifolha, 2006. 119 p. (Profissões) ISBN 8574026476.</p>

	8574026476.	
	Unidade Curricular: Metodologia Científica	Unidade Curricular: Metodologia Científica
	Período: 1º	Período: 1º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.	Ementa: A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.
	Bibliografia Básica: ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, SP. Atlas. 1994. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010. LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.	Bibliografia Básica: ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, SP. Atlas. 1994. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010. LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.
	Bibliografia Complementar: ALVES, R. História das Ciências. São Paulo, SP. EDUNICAMP. 1991. CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1977. FERRARI, A.T. Metodologia de Pesquisa Científica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1982. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos/Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 7. Ed. – 4. reimpr. – São Paulo: Atlas 2009. VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação, 3ª	Bibliografia Complementar: ALVES, R. História das Ciências. São Paulo, SP. EDUNICAMP. 1991. CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1977. FERRARI, A.T. Metodologia de Pesquisa Científica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1982. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos/Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 7. Ed. – 4. reimpr. – São Paulo: Atlas 2009. VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação, 3ª

	Edição. Jaboticabal: FUNEP. 2001.	Edição. Jaboticabal: FUNEP. 2001.
	Unidade Curricular: Química Geral e Analítica	Unidade Curricular: Química Geral e Analítica
	Período: 1º	Período: 1º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Periodicidade química. Ligações químicas. Soluções. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.	Ementa: Periodicidade química. Ligações químicas. Soluções. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.
	Bibliografia Básica: ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxi, 1026 p. ISBN 8536306688. RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534901925 (v.1). SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536520193.	Bibliografia Básica: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. BACCAN, N. E.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O.E.S. e Barone, J.S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP.: Edgard Blücher, 2001. RUSSEL, J.B. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994. 2 v.
	Bibliografia Complementar: BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo, SP: Person Prentice Hall, 2006. 2 v. ISBN 8576050048 (v. 1). SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360.	Bibliografia Complementar: BRUICE, P.Y. Química Orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v. KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, c2010. 2 v. SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. SOLOMONS, T.W.G. Guia de estudo e manual de

	<p>SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química orgânica: volume 1: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013. xii, 202 p. ISBN 9788521620303.</p> <p>VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.</p>	<p>soluções para acompanhar química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v.</p> <p>VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, c2002.</p>
	<p>Unidade Curricular: Tecnologia da Informação e Comunicação</p>	<p>Unidade Curricular: Tecnologia da Informação e Comunicação</p>
	<p>Período: 1º</p>	<p>Período: 1º</p>
	<p>Carga Horária: 60h</p>	<p>Carga Horária: 60h</p>
	<p>Ementa: Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG`s voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.</p>	<p>Ementa: Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG`s voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.</p>
	<p>Bibliografia Básica: LEBLANC, PATRICK. Microsoft SQL Server 2012, Porto Alegre Bookman 2014. MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016. VELOSO, RENATO. Tecnologia da informação e comunicação, São Paulo Saraiva 2008.</p>	<p>Bibliografia Básica: CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, A. F. G. Fundamentos da Programação de Computadores. 2012. DATE, Christopher J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier Brasil, 2004. KENNETH, C. LAUDON; LAUDON, JANE P. Sistemas de informação gerenciais. Editora Person. São Paulo, 2011.</p>

	<p>Bibliografia Complementar: CARDOSO, VIRGINIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2009. CORMEN, THOMAS H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2012. FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo Erica 2016. PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013. SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça: SQL. Alta Books, 2008. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2012. MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. POLLONI, E. G. F.; FEDELI, R. D.; PERES, F. E. Introdução a ciência da computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. São Paulo: Makron books, 2011.</p>
	2º PERÍODO LETIVO	2º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Cálculo II	Unidade Curricular: Cálculo II
	Período: 2º	Período: 2º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais, Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.	Ementa: Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais, Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.
	<p>Bibliografia Básica: BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.</p>	<p>Bibliografia Básica: BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010. GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. STEWART, J. – Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.</p>

	<p>Bibliografia Complementar: ANTON, Howard. Cálculo, v.2. 10. Porto Alegre Bookman, 2014 BRANNAN, James R. Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2008. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001. THOMAS, George B; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo vol. 2. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.</p>	<p>Bibliografia Complementar: ANTON, H.; BIVENS, I. e DAVIS, S.: Cálculo, Volume 2. Porto Alegre: Bookman, 2007. BRANNAN, James R., BOYCE, William E.; Equações Diferenciais: Uma Introdução a Métodos Modernos e suas Aplicações, 1ª Edição. Ed. LTC, 2009 GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001 MUNEM, M. A., FOULIS, D.J. Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 1982. Zill, D.G e Cullen, M.R. Equações Diferenciais. São Paulo: Pearson Education, 2001</p>
	Unidade Curricular: Ecologia e Gestão Ambiental	Unidade Curricular: Ecologia e Gestão Ambiental
	Período: 2º	Período: 2º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.</p>	<p>Ementa: Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, Editora Artmed. 4ª ed, Porto Alegre, RS. 752p. PHILIPPI, J. R. A; ROMÊRO, M. A. 2004. Curso de gestão Ambiental. Manole. 2ª ed, Barueri, SP. 1250p. RICKLEFS, R. E. 2003. A Economia da Natureza.</p>	<p>Bibliografia Básica: PHILIPPI, J. R. A; ROMÊRO, M. A. Curso de gestão Ambiental. 2 ed. São Paulo: Manole, 2014. 1250p RICKLEFS, R. E. 2003. A Economia da Natureza. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5ª Ed, 503p. SÁNCHEZ, L. E. et. al. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 2 ed. São Paulo;</p>

	Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5ª ed, 503p.	Oficina de Textos, 2013. 583p
	<p>Bibliografia Complementar: BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. 2012. Ciência ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC, 7ª Ed, Rio de Janeiro, RJ. 681p. BRAGA, B. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. 2ª ed. São Paulo, SP. 318p. DIAS, R. 2011. Gestão Ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. Atlas. 2ª Ed, São Paulo, SP. 220 p. ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 434 p. SÁNCHEZ, L. E. et. al. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP. 583p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p DIAS, R. Gestão Ambiental. Responsabilidade Social e Sustentabilidade. Ed. Atlas. 2007 PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. (Ed.). Gestão ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa, 2014. v. 2. 490p PHILIPPI, J. R. A; MALHEIROS, T. F. Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental. 1 ed. São Paulo: Manole, 2013. 800p</p>
	Unidade Curricular: Física I	Unidade Curricular: Física I
	Período: 2º	Período: 2º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Movimento Retilíneo. Movimento em Duas e Três Dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Rotação. Rolamento e Momento Angular.	Ementa: Movimento Retilíneo. Movimento em Duas e Três Dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Rotação. Rolamento e Momento Angular.
	<p>Bibliografia Básica: BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. “Mecânica vetorial para engenheiros: estática”. 9ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012. HALLIDAY, RESNICK e WALKER, “Fundamentos de Física”, Vol. 1 (Mecânica), 9ª ed., Rio de Janeiro,</p>	<p>Bibliografia Básica: BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012. HALLIDAY, RESNICK e WALKER, “Fundamentos de Física”, Vol. 1 (Mecânica), 9ª ed., Rio de Janeiro, LTC,</p>

	LTC, 2013. TIPLER e MOSCA, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.	2013. TIPLER e MOSCA, Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.
	Bibliografia Complementar: FEYNMAN, LEIGHTON e SANDS. “Feynman: Lições de Física”, Vol. 1. Porto Alegre, Bookman, 2008. HALLIDAY, RESNICK, KRANE e FRANCO, “Física I”, 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2015. HEWITT, P. G., “Física Conceitual”, 11ª ed., Bookman, 2011. NUSSENZVEIG H. M., “Curso de Física Básica”, Vol. 1 (Mecânica), 5ª ed., São Paulo, Blucher, 2013. YOUNG e FREEDMAN. “Física I – Mecânica”, 10ª ed., São Paulo, Pearson, 2003.	Bibliografia Complementar: FEYNMAN, LEIGHTON e SANDS. “Feynman: Lições de Física”, Vol. 1. Porto Alegre, Bookman, 2008. HALLIDAY, RESNICK, KRANE e FRANCO, “Física 1”, 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2015. HEWITT, P. G., “Física Conceitual”, 11ª ed., Bookman, 2011. NUSSENZVEIG H. M., “Curso de Física Básica”, Vol. 1 (Mecânica), 5ª ed., São Paulo, Blucher, 2013. YOUNG e FREEDMAN. “Física I – Mecânica”, 10ª ed., São Paulo, Pearson, 2003.
	Unidade Curricular: Microbiologia	Unidade Curricular: Microbiologia
	Período: 2º	Período: 2º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Introdução ao estudo dos microrganismos. Microbiologia Ambiental – Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de microrganismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de microrganismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias – evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.	Ementa: Introdução ao estudo dos microrganismos. Microbiologia Ambiental – Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de microrganismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de microrganismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias – evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.

	<p>Bibliografia Básica: PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1 TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>	<p>Bibliografia Básica: PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1 TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. viii, 864 p. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Porto Alegre ArtMed 2013. MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. xxvi, 1006 p. NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 2 AQUARONE, E. SALVATIERRA, C. M. Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos. São Paulo Erica 2014. STAINER, R.Y.; DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. BROOKS, G.F., CARROLL, K. C., BUTEL, J. S., MORSE, S. A., MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 25ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012. NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 2 AQUARONE, E.; STAINER, R.Y.; DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.</p>

	VERMELHO, A. B.; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 582 p.	
	Unidade Curricular: Probabilidade e Estatística	Unidade Curricular: Probabilidade e Estatística
	Período: 2º	Período: 2º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.	Ementa: Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.
	Bibliografia Básica: ANDERSON, T.W.; FINN, JeremyD. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996. LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005., LINDLEY, D.V. MakingDecisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985. MORETTIN, Pedro A. Estatística básica. 9. São Paulo Saraiva 2017.	Bibliografia Básica: ANDERSON, T.W.; FINN, JeremyD. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996. LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005., LINDLEY, D.V. MakingDecisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica 5a. Ed. São Paulo: Saraiva,2002.
	Bibliografia Complementar: BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p. BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa:	Bibliografia Complementar: BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p. BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa:

	<p>BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.</p> <p>HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.</p> <p>IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.</p> <p>Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.</p> <p>MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.</p>	<p>BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.</p> <p>HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.</p> <p>IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.</p> <p>Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.</p> <p>MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.</p>
	<p>Unidade Curricular: Programação Aplicada à Engenharia</p>	<p>Unidade Curricular: Programação Aplicada à Engenharia</p>
	<p>Período: 2º</p>	<p>Período: 2º</p>
	<p>Carga Horária: 60h</p>	<p>Carga Horária: 60h</p>
	<p>Ementa: Fundamentos de Informática. Conceitos sobre sistemas operacionais. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados – SGBD. Programação orientada a objetos, tipos de classes e objetos. Algoritmos: estrutura básica, tipo simples, vetores, matrizes, registros e arquivos. Acesso a ambientes virtuais de aprendizagem. Estudo de técnicas de elaboração de algoritmos e uso de uma linguagem de programação de alto nível. Estruturas de dados. Os sistemas especialistas e suas aplicações nas engenharias. Estudo do processo básico de desenvolvimento de aplicações automatizadas (concepção, edição, execução e testes de programas).</p>	<p>Ementa: Fundamentos de Informática. Conceitos sobre sistemas operacionais. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados – SGBD. Programação orientada a objetos, tipos de classes e objetos. Algoritmos: estrutura básica, tipo simples, vetores, matrizes, registros e arquivos. Acesso a ambientes virtuais de aprendizagem. Estudo de técnicas de elaboração de algoritmos e uso de uma linguagem de programação de alto nível. Estruturas de dados. Os sistemas especialistas e suas aplicações nas engenharias. Estudo do processo básico de desenvolvimento de aplicações automatizadas (concepção, edição, execução e testes de programas).</p>
	<p>Bibliografia Básica: Alves, William Pereira. Linguagem e lógica de programação, São Paulo Erica, 2014. CORMEN, T.H. et al. Algoritmos, teoria e prática.</p>	<p>Bibliografia Básica: ARLE, M. I. & BERTOLA, D. Guia prático de informática. Ed. Cronos, 2008. CARBONI, I. F. <i>Lógica de programação</i>. São Paulo:</p>

	<p>Campus, 2002.</p> <p>Tucker, Allen. Linguagens de programação princípios e paradigmas, Porto Alegre AMGH 2014.</p>	<p>Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>CORMEN, T.H. et al. Algoritmos, teoria e prática. <i>Campus</i>, 2002</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo Erica 2016.</p> <p>MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016.</p> <p>PEREIRA, SILVIO DO LAGO. Estruturas de dados em C uma abordagem didática, São Paulo Erica 2016.</p> <p>PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013.</p> <p>SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da programação de computadores. 2ª ed. Pearson Prentice Hall. NORTON, P. Introdução à informática. Ed. Makron Books. 1997.</p> <p>CORMEN, T.H., LEISERSON, C.E., RIVEST, R.L., and STEIN, C. Introduction to Algorithms, 3rd edition, MIT Press, 2009.</p> <p>FIDELI, R. D. Introdução à ciências da computação. Ed. Pioneira Thomson. São Paulo. 2003.</p> <p>MEIRELLES, F. S. Informática, novas aplicações com microcomputadores. 2. ed. Ed. Makron Books. 2004.</p> <p>RAMALHO, JOSÉ ALVES. Introdução à Informática – Quinta Edição. Ed. Futura. São Paulo. 2003.</p>
	3º PERÍODO LETIVO	3º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Cálculo III	Unidade Curricular: Cálculo III
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Álgebra Vetorial. Funções Reais de Várias Variáveis. Limites. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais e Aplicações. Diferenciais e Aplicações. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas e Aplicações (Áreas e Volumes). Integrais de Linha.	Ementa: Álgebra Vetorial. Funções Reais de Várias Variáveis. Limites. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais e Aplicações. Diferenciais e Aplicações. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas e Aplicações (Áreas e Volumes). Integrais de Linha.
	Bibliografia Básica: GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, e integrais curvilíneas e de suporte. 2. ed. rev. ampl. São Paulo,	Bibliografia Básica: GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo B. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo.

	<p>SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 435</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.</p>	<p>5ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>STEWART, J., Cálculo. Volume 2, 6ª ed. Editora CENGAGE Learning, 2010.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 3, 5ª Edição – São Paulo: LTC, 2002.</p> <p>MORETTIN, Pedro A. Cálculo funções de uma e várias variáveis. Vol. 3. São Paulo Saraiva, 2016.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.</p> <p>THOMAS, George B et al. Cálculo. 11 ed. Vol. 2. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p> <p>ZILL, Dennis G. Matemática avançada para engenharia I 3ed. Porto Alegre Bookman 2011.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 3, 5ª Edição – São Paulo: LTC, 2002.</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. II, 3ª Edição, Harbra, 1994.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.</p> <p>THOMAS, George B et al. Cálculo. 11ed. Vol. 2. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p> <p>ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Matemática Avançada para Engenharia. v. 2, 3.ed., Bookman Companhia, 2009.</p>
	Unidade Curricular: Desenho I	Unidade Curricular: Desenho I
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos</p>	<p>Ementa: Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos</p>
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.</p> <p>RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro;</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.</p> <p>MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico. 4ª ed.</p>

	<p>IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p</p> <p>SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.</p>	<p>revisada. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 167 p.</p> <p>SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno. 4ªed. (tradução). Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 476 p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.</p> <p>CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.</p> <p>CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica 2014.</p> <p>DESENHO técnico moderno. 4. Rio de Janeiro LTC 2006.</p> <p>KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.</p> <p>NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14 p.</p> <p>NBR 10068 – Folha de desenho – Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 4 p.</p> <p>NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 13 p.</p> <p>NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4 p.</p> <p>NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 3 p.</p> <p>NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>NBR – 10068 – Folha de desenho – leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 4p.</p> <p>NBR 10126. Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 1p.</p> <p>NBR 10582. Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4p</p> <p>NBR 12298. Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 3p.</p> <p>NBR 13142. Desenho técnico – Dobramento de cópia. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. 3p.</p> <p>NBR 6492. Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27p</p> <p>NBR 8196. Desenho técnico – Emprego de escalas. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. 3p</p> <p>NBR 8402. Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4p</p> <p>NBR 8403. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. 5p</p> <p>OLIVEIRA, M. B. Sketchup aplicado ao projeto arquitetônico: da concepção à representação de projetos. São Paulo: Novatec Editora, 2015. 256p.</p> <p>RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N.; Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. 1ª ed. Pearson, 2013.</p>

	<p>NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4 p.</p> <p>NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. 5 p.</p> <p>NBR 8404 – Indicações do estado de superfícies em desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 10 p.</p> <p>OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.</p> <p>SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014. (recurso online)</p> <p>YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.</p>	384p.
	Unidade Curricular: Direito Agrário e Ambiental	Unidade Curricular: Direito Agrário e Ambiental
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural. Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política nacional do meio ambiente. Licenciamento Ambiental. Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.	Ementa: O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural. Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política nacional do meio ambiente. Licenciamento Ambiental. Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.
	Bibliografia Básica: GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2. São Paulo Atlas 2014. OPTIZ, S. C. B., OPTIZ, O. Curso completo de direito agrário / Silvia C. B. Opitz, Oswaldo Opitz. – 11. ed. rev. e atual. – São Paulo Saraiva 2016.	Bibliografia Básica: GUERRA, S. Curso de direito ambiental. São Paulo: Atlas, 2014. MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 21. ed., rev., ampl. e atual. de acordo com as Leis 12.651/2012 e 12.727/2012 e com o Decreto

	PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.	7.830/2012. São Paulo: Malheiros, 2013. PETERS, E. L.; PIRES, P. T.; PANASOLO, A. Direito agrário brasileiro: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014.
	Bibliografia Complementar: BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016. FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. São Paulo Saraiva 2017. MARCÃO, R. Crimes ambientais anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da Lei n. 9.605, de 12-2-1998. 4. São Paulo Saraiva 2017. NASCIMENTO, S. H. N. Competência para o licenciamento ambiental na Lei Complementar nº 140/2011. São Paulo Atlas 2015. RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018.	Bibliografia Complementar: CARRION, V. Comentários à consolidação das leis do trabalho. 38. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013. FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 14. ed. rev. ampl e atual. em face da Rio+20 e do novo "Código" Florestal. São Paulo: Saraiva, 2013. FIORILLO, C. A. P. Licenciamento ambiental. São Paulo: Saraiva, 2011. OPITZ, S. C. B. Curso completo de direito agrário. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. THOMÉ, R. Manual de direito ambiental. 5. ed. Salvador, BA: Jus PODIVM, 2015.
	Unidade Curricular: Estatística Experimental	Unidade Curricular: Estatística Experimental
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.	Ementa: Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.
	Bibliografia Básica: BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de	Bibliografia Básica: BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de

	<p>experimentos agronômicos. 2. ed. Londrina: Mecenias, 2013.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009.</p> <p>VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p>	<p>experimentos agronômicos. 2. ed. Londrina: Mecenias, 2013.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009.</p> <p>VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008.</p> <p>NOGUEIRA, M. C. S. Experimentação agronômica I: conceitos, planejamento e análise estatística. Piracicaba: M. C. S. Nogueira, 2007.</p> <p>PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002.</p> <p>RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.</p> <p>VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008.</p> <p>NOGUEIRA, M. C. S. Experimentação agronômica I: conceitos, planejamento e análise estatística. Piracicaba: M. C. S. Nogueira, 2007.</p> <p>PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002.</p> <p>RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.</p> <p>VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.</p>
	Unidade Curricular: Introdução à Ciência do Solo	Unidade Curricular: Introdução à Ciência do Solo
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese</p>	<p>Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese</p>

	<p>e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.</p>	<p>e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.</p>
	<p>Bibliografia Básica: LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2° Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.</p>	<p>Bibliografia Básica: LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2° Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3° Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p. DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 727 p. JERRAM, Dougal; PETFORD, N. Descrição de rochas ígneas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xv, 264 p. (Guia geológico de campo). SGARBI, Geraldo Norberto Chaves (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2012. [626] p. (Didática). SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2003. 400 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3° Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p. HAMBLIN, W.K. & CHRISTIANSEN, E.H. Earth's dynamic systems. 8. Ed. New Jersey: Prentice Hall, Upple Saddle River, 1998. 740p. KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R & VIDAL-TORRADO, P. Pedologia – Fundamentos. Viçosa: SBCS, 2012. 343p. SGARBI, G.N.B. Petrografia macroscópica de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2° Edição. Belo Horizonte: UFMG, 2012. 627p. TORRES, F.T.P.; NETO, R.M. & MENEZES, S.O. Introdução à geomorfologia. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013. 336p.</p>

	Unidade Curricular: Mecânica Geral	Unidade Curricular: Mecânica Geral
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Equilíbrio de um Ponto Material. Sistemas Equivalentes de Forças. Equilíbrio dos Corpos Rígidos. Forças distribuídas. Análise de Estruturas. Cinemática de Corpos Rígidos. Dinâmica de Corpos Rígidos.	Ementa: Equilíbrio de um Ponto Material. Sistemas Equivalentes de Forças. Equilíbrio dos Corpos Rígidos. Forças distribuídas. Análise de Estruturas. Cinemática de Corpos Rígidos. Dinâmica de Corpos Rígidos.
	Bibliografia Básica: BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012. BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	Bibliografia Básica: BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012. BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
	Bibliografia Complementar: NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Estática. Porto Alegre: Bookman, 2013. NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Dinâmica. Porto Alegre: Bookman, 2013. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. I – Estática. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. II – Dinâmica. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. PLESHA, Michael E.; GRAY, Gary L.; COSTANZO,	Bibliografia Complementar: BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira; Thomson Learning, 2003. FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. Mecânica geral: estática. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. KAMINSKI, P. C. Mecânica geral para engenheiros. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. I – Estática. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. II – Dinâmica. 6ed. Rio de Janeiro:

	Francesco. Mecânica para engenharia: estática. Porto Alegre: AMGH, 2014.	LTC, 2009.
	Unidade Curricular: Cooperativismo e Associativismo	Unidade Curricular: Cooperativismo e Associativismo
	Período: 3º	Período: 3º
	Carga Horária: 40h	Carga Horária: 40h
	Ementa: História, princípios, vantagens e desafios do associativismo e do cooperativismo; Modalidades e implicações legais e institucionais do associativismo e do cooperativismo; Associativismo cooperativismo: exercício cívico e democracia; Associativismo e cooperativismo: experiências de desenvolvimento local; Cooperativismo: nos rumos da economia solidária.	Ementa: História, princípios, vantagens e desafios do associativismo e do cooperativismo; Modalidades e implicações legais e institucionais do associativismo e do cooperativismo; Associativismo cooperativismo: exercício cívico e democracia; Associativismo e cooperativismo: experiências de desenvolvimento local; Cooperativismo: nos rumos da economia solidária.
	Bibliografia Básica: GAIGER, L. I.(org.). Sentidos e Experiências da Economia Solidária no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. PINHO, D. B. Gênero e desenvolvimento em cooperativas. SESCOOP/OCB, Santo André: ESETEC Editores associados, 2000. RIGO, Ariádne Scalfoni; CANÇADO, Airton Cardoso; SILVA JÚNIOR, Jeová Torres (Orgs.). Casos de ensino: Cooperativismo e associativismo. Petrolina: Gráfica Franciscana, 2011.	Bibliografia Básica: GAIGER, L. I.(org.). Sentidos e Experiências da Economia Solidária no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. PINHO, D. B. Gênero e desenvolvimento em cooperativas. SESCOOP/OCB, Santo André: ESETEC Editores associados, 2000. RIGO, Ariádne Scalfoni; CANÇADO, Airton Cardoso; SILVA JÚNIOR, Jeová Torres (Orgs.). Casos de ensino: Cooperativismo e associativismo. Petrolina: Gráfica Franciscana, 2011.
	Bibliografia Complementar: BEATRIZ, Marilene Zazula. Economia solidária: Os caminhos da autonomia coletiva. Curitiba: Juruá Editora, 2012. FROEHLICH, J. M. Desenvolvimento Rural: Tendência e Debates Contemporâneos. Ijuí: Unijuí,	Bibliografia Complementar: BEATRIZ, Marilene Zazula. Economia solidária: Os caminhos da autonomia coletiva. Curitiba: Juruá Editora, 2012. FROEHLICH, J. M. Desenvolvimento Rural: Tendência e Debates Contemporâneos. Ijuí: Unijuí,

	<p>2006. MONZONI M. Impacto em renda do microcrédito. São Paulo, Ed. Peirópolis. 2008. RECH, D. Cooperativas: uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. SCHARDONG, A. Cooperativa de Crédito – Instrumento de Organização Econômica da Sociedade. Editora Rígel, 2002.</p>	<p>2006. MONZONI M. Impacto em renda do microcrédito. São Paulo, Ed. Peirópolis. 2008. RECH, D. Cooperativas: uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. SCHARDONG, A. Cooperativa de Crédito – Instrumento de Organização Econômica da Sociedade. Editora Rígel, 2002.</p>
	4º PERÍODO LETIVO	4º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Cálculo Numérico	Unidade Curricular: Cálculo Numérico
	Período: 4º	Período: 4º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Noções Básicas Sobre Erros. Zeros Reais de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Introdução à Resolução de Sistemas Não-Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.</p>	<p>Ementa: Noções Básicas Sobre Erros. Zeros Reais de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Introdução à Resolução de Sistemas Não-Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.</p>
	<p>Bibliografia Básica: ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015 BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico: Reinaldo Burian, Antonio Carlos de Lima, Annibal Hetem Junior. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1998.</p>	<p>Bibliografia Básica: ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo Numérico: Aprendizagem com Apoio de Software. São Paulo, Thomson, 2007. BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos. Cálculo Numérico. São Paulo, LTC, 2007. RUGGIERO, Márcia A. G.; LOPES, Vera L.R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. São Paulo, Makron Books, 1988.</p>

	<p>Bibliografia Complementar: BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica: Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Cengage, Learning 2008. CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. Rio de Janeiro LTC, 2018. DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. Fundamentos de cálculo numérico. São Paulo Bookman 2016. PIRES, Augusto de Abreu. Cálculo numérico prática com algoritmos e planilhas. São Paulo Atlas 2015. VARGAS, José Viriato Coelho. Cálculo numérico aplicado. São Paulo Manole, 2017.</p>	<p>Bibliografia Complementar: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo, 2008. BARROSO, Conceição Leônidas et al. Cálculo Numérico com aplicações. São Paulo, HARBRA, 1987. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica: Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Cengage, Learning 2008. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Cálculo Numérico. São Paulo, Prentice-Hall, 2006. HOLLOWAY, James Paul. Introdução à Programação para Engenharia. Rio de Janeiro, LTC, 2006.</p>
	Unidade Curricular: Desenho II	Unidade Curricular: Desenho II
	Período: 4º	Período: 4º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Normas técnicas ABNT. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistema de projeção e representação. Cortes e seções de peças. Cotagem. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas. Tolerâncias e ajustes. Noções de desenho parametrizado. Utilização de programas de computador para desenho técnico.</p>	<p>Ementa: Normas técnicas ABNT. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistema de projeção e representação. Cortes e seções de peças. Cotagem. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas. Tolerâncias e ajustes. Noções de desenho parametrizado. Utilização de programas de computador para desenho técnico.</p>
	<p>Bibliografia Básica: RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p.</p>	<p>Bibliografia Básica: ANTÔNIO, A.C., PERES, M.P., e IZIDORO, N. Curso De Desenho Técnico e AutoCad. 1ed. São Paulo: Pearson, 2013. 382p.</p>

	<p>RODRIGUES, A.R. et al. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Elsevier, 2015. 512p.</p> <p>STIPKOVIC FILHO, M. Engrenagens geometria e projeto. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2017.</p>	<p>FIALHO. A. B. Solidworks Premium 2012 – Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Editora Érica, 2012. 600p.</p> <p>RODRIGUES, A.R. et al. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Elsevier, 2015. 512p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2006. xx, 740 p.</p> <p>FIALHO. A. B. Solidworks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Editora Érica, 2012. 600p.</p> <p>MELCONIAN, Sarkis. Fundamentos de elementos de máquinas transmissões, fixações e amortecimento. São Paulo Erica 2015.</p> <p>NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxx, 1028 p.</p> <p>SIEMENS. Fundamentos do Solid Edge. Apostila. Disponível em: https://viniciusrobertodemoraes.files.wordpress.com/2017/07/manual-cad-solid-edge-mt01413-1060-fundamentos.pdf</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARETA, D.R. Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico. Caxias do Sul: Educ, 2010.</p> <p>BUENO, C. P., PAPAZOGLU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Jurua, 2008. 198p.</p> <p>FIALHO, A. B. Pro/ENGINEER Wildfire 3.0 – Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais – Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. 1ed. São Paulo: Erica, 2006.</p> <p>MOTT, R. L. Elementos de máquina em projetos mecânicos. 5ed. São Paulo: Pearson, 2015. 920p.</p> <p>SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução aos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, 2008.</p>
	Unidade Curricular: Física II	Unidade Curricular: Física II
	Período: 4º	Período: 4º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Propriedades físicas dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Oscilações e Ondas. Temperatura, calorimetria e condução de calor. Teoria cinética dos gases. Leis da	Ementa: Propriedades físicas dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Oscilações e Ondas. Temperatura, calorimetria e condução de calor. Teoria cinética dos gases. Leis da

	Termodinâmica.	Termodinâmica.
	<p>Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. “Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica”. Vol. 2. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. NUSSENZVEIG, H. M. “Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor”. Vol. 2. 5ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. TIPLER, Mosca, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.</p>	<p>Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. Vol. 2. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor. Vol. 2. 5ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. TIPLER, Mosca, Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BRUCE R. MUNSON; DONALD F. YOUNG; THEODORE H. O. “Fundamentos da mecânica dos fluidos”. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. BRUNETTI, F. “Mecânica dos Fluidos”. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p. FOX, R. W; MCDONALD, T. “Introdução à mecânica dos fluidos”. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT, D. P. “Introdução à engenharia de sistemas térmicos: Termodinâmica, Mecânica de Fluidos e Transferência de Calor”. Rio de Janeiro: LTC, 2005. YOUNG e FREEDMAN. “SEARS e ZEMANSKY: “Física II – Termodinâmica e Ondas”, 12ª Ed., São Paulo, Pearson, 2008.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BRUCE R. MUNSON; DONALD F. YOUNG; THEODORE H. O. Fundamentos da mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p. FOX, R. W; MCDONALD, T. Introdução à mecânica dos fluidos. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT, D. P. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: Termodinâmica, Mecânica de Fluidos e Transferência de Calor. Rio de Janeiro: LTC, 2005. YOUNG e FREEDMAN. “SEARS e ZEMANSKY: Física II – Termodinâmica e Ondas”, 12ª Ed., São Paulo, Pearson, 2008.</p>
	Unidade Curricular: Gênese, Morfologia e Classificação de Solos	Unidade Curricular: Gênese, Morfologia e Classificação de Solos
	Período: 4º	Período: 4º

	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.</p>	<p>Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.</p>
	<p>Bibliografia Básica: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2013. 412p. LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p. RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes, 5º Edição. Lavras: Editora UFLA, 2009. 322p.</p>	<p>Bibliografia Básica: CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 380p. JONG van LIER, Q. de. Física do solo. 1º Ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), 2010. 298p. LIBRADI, P.L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: EDUSP, 2005. 347p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3º Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p. IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos</p>	<p>Bibliografia Complementar: BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; PRUSKI, F.F. & SILVA, D.D. Infiltração da água no solo. 3º Ed. Viçosa: UFV, 2006. 120p. DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. CENGAGE Learning: São Paulo, 2011. 632p.</p>

	<p>Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2015. 133 p.</p> <p>LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos, Oficina de Textos, 2002. 178p.</p> <p>SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C.; SHIMIZU, S.H. Manual de descrição e coleta de solo no campo, 5. ed. rev. ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2005. 92 p.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000) Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 pg.</p>	<p>FERREIRA, M.M. Física do solo. Lavras: ESAL/FAFEPE, 1993. 63p.</p> <p>PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos: Exercícios Resolvidos. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 112p.</p> <p>PREVEDELLO, C. Física do solo com problemas resolvidos. Curitiba: UFPR, 1996. 446p.</p>
	Unidade Curricular: Motores e Tratores	Unidade Curricular: Motores e Tratores
	Período: 4º	Período: 4º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Mecânica e Mecanização Racional. Noções de Elementos de Máquinas. Classificação e Uso dos tratores. Motores de Combustão Interna seu Funcionamento operação e manutenção. Ciclo Otto e Ciclo Diesel, motores 2 tempos e motores 4 tempos. Elementos essenciais e acessórios dos motores, Válvulas. Sistema de Alimentação. Filtros e Purificadores de Ar. Sistemas de Arrefecimento. Sistemas de Lubrificação. Combustíveis e Lubrificantes. Sistemas de Transmissão, Sistema hidráulico, Direção e Locomoção de Tratores. Teoria da Tração, Equilíbrio Dinâmico dos tratores. Pontos de potência dos Tratores: TDP, BT avaliação e Desempenho dos Tratores.</p>	<p>Ementa: Mecânica e Mecanização Racional. Noções de Elementos de Máquinas. Classificação e Uso dos tratores. Motores de Combustão Interna seu Funcionamento operação e manutenção. Ciclo Otto e Ciclo Diesel, motores 2 tempos e motores 4 tempos. Elementos essenciais e acessórios dos motores, Válvulas. Sistema de Alimentação. Filtros e Purificadores de Ar. Sistemas de Arrefecimento. Sistemas de Lubrificação. Combustíveis e Lubrificantes. Sistemas de Transmissão, Sistema hidráulico, Direção e Locomoção de Tratores. Teoria da Tração, Equilíbrio Dinâmico dos tratores. Pontos de potência dos Tratores: TDP, BT avaliação e Desempenho dos Tratores.</p>
	Bibliografia Básica:	Bibliografia Básica:

	<p>MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. Porto: Publindústria, c2013. 480 p.</p> <p>MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 10. São Paulo Erica 2012.</p> <p>SILVEIRA, Gastão Moraes da. Os cuidados com o trator. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 309 p. (Mecanização; 1).</p>	<p>DIAS, G P; VIEIRA, L B M. Manutenção de tratores agrícolas. 01. ed. Viçosa: UFV, 1992.</p> <p>MIALHE, L. G. Máquinas Motoras na Agricultura (Vol. I). Piracicaba, EDUSP.1980.</p> <p>TAYLOR, F. C. Análise dos motores de combustão interna. São Paulo, Edgard Blucher.1976. 358p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BUDYNAS, Richard G. Elementos de máquinas de Shigley. 10 ed. Porto Alegre AMGH 2016.</p> <p>MCKIBBEN, E. G; LILJEDAHL, J. B; CARLETON, W. M. Tratores e seus motores. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1963. 397 p.</p> <p>SILVA, Edson da. Injeção eletrônica de motores diesel: EDC, PLD, UI e common rail : conceitos básicos, funcionamento e manutenção. São Paulo, SP: Ensino Profissional, 2006. 125 p.</p> <p>SILVA, Rui Corrêa da. Máquinas e equipamentos agrícolas. São Paulo Erica 2014.</p> <p>VIEIRA, Luciano Baião ((coord.)). Manutenção de tratores agrícolas. Viçosa, MG: CPT, 2000. (Mecanização agrícola; 271).</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARGER E.L.; LILJEDAHL, J.B.; CARLETON, W.M.; MCKIBBEN, E.G. Tratores e seus motores. 1.ed. Rio de Janeiro: USAID, 1966. 398 p</p> <p>FAIRES, V.M. Elementos orgânicos de máquinas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980. 262p.</p> <p>GARCIA, O. Motores de combustão interna. São Paulo: DER, 1988. 124p.</p> <p>HARRIS, A.G., et al. Maquinas agrícolas. Espanha: Editora Acríbia, 1994. 311p.</p> <p>MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaios e certificação. São Paulo: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 722p.</p> <p>SILVEIRA, G.M. Os cuidados com o trator. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987. 245p.</p>
	Unidade Curricular: Segurança do trabalho	Unidade Curricular: Segurança do trabalho
	Período: 4º	Período: 4º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	<p>Ementa: Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31:</p>	<p>Ementa: Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e</p>

	<p>aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios e desastres.</p>	<p>fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios e desastres.</p>
	<p>Bibliografia Básica: CAMISASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016. CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.</p>	<p>Bibliografia Básica: JUNIOR, Szabo; MOHAI, Adalberto. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. In: Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. Rideel, 2015. MIGUEL, Alberto Sérgio SR. Manual de higiene e segurança do trabalho. 2005. NR31 – Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura comentada. São Paulo: Risco Rural, 2012.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, c1999. 254 p. NEVES, José Tarcísio de Carvalho; ATANES, Hércules. Segurança: no lar, no ambiente de trabalho, nos deslocamentos, no cotidiano. São Paulo, SP: CN Editorial, 2001. 64 p. OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo, SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p. RIBEIRO NETO, João Batista M.; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. Sistemas de gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Senac, 2008. 391 p. SCALDELA, Aparecida Valdinéia. Manual prático de</p>	<p>Bibliografia Complementar: CARRION, VALENTIM. Comentários à Consolidação das leis do Trabalho. 38ª Ed. – Editora Saraiva. 2013. DWYER, T. Vida e morte no trabalho: acidentes do trabalho e a produção social do erro. UNICAMP. São Paulo: Editora da Unicamp/Multiação Editorial, 2008. GONZAGA, M.C. et al. Análise coletiva do trabalho executado no cultivo do abacaxi. São Paulo: Fundacentro, 2014. ROJAS, Pablo Roberto Auricchio. Técnico em Segurança do Trabalho. Bookman Editora, 2015. UVA, António Sousa; SERRANHEIRA, Florentino. Saúde, doença e trabalho: ganhar ou perder a vida a trabalhar?. Diário de Bordo Editores, 2013.</p>

	saúde e segurança do trabalho. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2012. xxx, 433 p.	
	Unidade Curricular: Topografia	Unidade Curricular: Topografia
	Período: 4º	Período: 4º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Introdução ao GNSS e georreferenciamento. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.	Ementa: Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Introdução ao GNSS e georreferenciamento. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.
	Bibliografia Básica: COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p. McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p. SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.	Bibliografia Básica: COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p. McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p. SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.
	Bibliografia Complementar: BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p. CASACA, J.; MATOS, J.; BAIIO, M. Topografia Geral. São Paulo: Editora LTC, 2007. 220 p. FAGGION, P. L.; ZANETTI, M. A. Z.; VEIGA, L. A. K. Fundamentos de Topografia. Apostila do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR, 2012. 274 p. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo:	Bibliografia Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35 p. BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p. CASACA, J.; MATOS, J.; BAIIO, M. Topografia Geral. São Paulo: Editora LTC, 2007. 220 p. FAGGION, P. L.; ZANETTI, M. A. Z.; VEIGA, L. A. K. Fundamentos de Topografia. Apostila do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR,

	<p>Editora UNESP, 2008. 472 p. TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.</p>	<p>2012. 274 p. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 472 p. TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.</p>
	5º PERÍODO LETIVO	5º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Eletiva I	Unidade Curricular: Eletiva I
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Conforme escolha do acadêmico	Ementa: Conforme escolha do acadêmico
	Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas, no mínimo	Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas, no mínimo
	Bibliografia Complementar: 5 complementares, no mínimo	Bibliografia Complementar: 5 complementares, no mínimo
	Unidade Curricular: Física do Solo	Unidade Curricular: Física do Solo
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Textura do solo. Estrutura e agregação. Porosidade do solo. Densidade do solo e de partículas. Mecânica do solo. Classificação geotécnica. Adensamento e compactação. Permeabilidade e sistemas de drenagem. Água no solo e disponibilidade para as plantas. Indicadores de qualidade física do solo.	Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Textura do solo. Estrutura e agregação. Porosidade do solo. Densidade do solo e de partículas. Mecânica do solo. Classificação geotécnica. Adensamento e compactação. Permeabilidade e sistemas de drenagem. Água no solo e disponibilidade para as plantas. Indicadores de qualidade física do solo.
	Bibliografia Básica: KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xxiii, 419 p.	Bibliografia Básica: CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 380p. JONG van LIER, Q. de. Física do solo. 1º Ed. Viçosa:

	<p>JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p.</p> <p>REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.</p>	<p>Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), 2010. 298p.</p> <p>LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: EDUSP, 2005. 347p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987-1988. v. 2).</p> <p>EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPQ, 2017. 212p.</p> <p>LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p.</p> <p>SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. Análise dos solos. São Paulo Erica 2014.</p> <p>TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; PRUSKI, F.F. & SILVA, D.D. Infiltração da água no solo. 3º Ed. Viçosa: UFV, 2006. 120p.</p> <p>DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. CENGAGE Learning: São Paulo, 2011. 632p.</p> <p>FERREIRA, M.M. Física do solo. Lavras: ESAL/FAFEPE, 1993. 63p.</p> <p>HILLEL D. Environmental soil physics. Academic Press: San Diego, 1998. 771p.</p> <p>PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos: Exercícios Resolvidos. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 112p.</p> <p>PREVEDELLO, C. Física do solo com problemas resolvidos. Curitiba: UFPR, 1996. 446p.</p>
	Unidade Curricular: Física III	Unidade Curricular: Física III
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Cargas Elétricas. Campos Elétricos. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência. Circuitos. Campos Magnéticos. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes. Indução e Indutância. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada.	Ementa: Cargas Elétricas. Campos Elétricos. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência. Circuitos. Campos Magnéticos. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes. Indução e Indutância. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada.
	Bibliografia Básica:	Bibliografia Básica:

	<p>HALLIDAY, RESNICK e WALKER, “Fundamentos de Física”, Vol. 3 (Eletromagnetismo), 9ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M., “Curso de Física Básica”, Vol. 3 (Eletromagnetismo), 1ª Ed., São Paulo, Blucher, 1997.</p> <p>TIPLER, Mosca, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 3 (Eletricidade e Magnetismo, Óptica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012.</p>	<p>HALLIDAY, RESNICK e WALKER, “Fundamentos de Física”, Vol. 3 (Eletromagnetismo), 9ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M., “Curso de Física Básica”, Vol. 3 (Eletromagnetismo), 1ª Ed., São Paulo, Blucher, 1997.</p> <p>TIPLER, Mosca, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 3 (Eletricidade e Magnetismo, Óptica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2012.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FRENKEL, J. “Princípios de Eletrodinâmica Clássica”, 2ª Ed., São Paulo, EDUSP, 2006.</p> <p>YOUNG, FREEDMAN. “SEARS e ZEMANSKY: Física III – Eletromagnetismo”, 12ª Ed., São Paulo, Pearson, 2009.</p> <p>MACHADO, K. D., “Eletromagnetismo”, V. 1, 1ª Ed., Todapalavra, 2012.</p> <p>MACHADO, K. D., “Eletromagnetismo”, V. 2, 1ª Ed., Todapalavra, 2013.</p> <p>MACHADO, K. D., “Eletromagnetismo”, V. 3, 1ª Ed., Todapalavra, 2013.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FEYNMAN, LEIGHTON e SANDS. “Feynman: Lições de Física”, Vol. 2. Porto Alegre, Bookman, 2008.</p> <p>YOUNG, FREEDMAN. “SEARS e ZEMANSKY: Física III – Eletromagnetismo”, 12ª Ed., São Paulo, Pearson, 2009.</p> <p>MACHADO, K. D., “Eletromagnetismo”, V. 1, 1ª Ed., Todapalavra, 2012.</p> <p>MACHADO, K. D., “Eletromagnetismo”, V. 2, 1ª Ed., Todapalavra, 2013.</p> <p>MACHADO, K. D., “Eletromagnetismo”, V. 3, 1ª Ed., Todapalavra, 2013.</p>
	Unidade Curricular: Química ambiental	Unidade Curricular: Química ambiental
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Conteúdos básicos de química e energia para o entendimento dos fundamentos dos ciclos biogeoquímicos e das transformações nos meios aquático, terrestre e atmosférico, adequado para a compreensão dos ecossistemas. Reações de acidificação e alcalinização nos sistemas naturais,</p>	<p>Ementa: Conteúdos básicos de química e energia para o entendimento dos fundamentos dos ciclos biogeoquímicos e das transformações nos meios aquático, terrestre e atmosférico, adequado para a compreensão dos ecossistemas. Reações de acidificação e alcalinização nos sistemas naturais, ciclos</p>

	<p>ciclos biogeoquímicos, químicas das águas naturais e processos geoquímicos, química dos solos e transportes de substâncias, transformações químicas atmosféricas e reações fotoquímicas, fontes energéticas e impactos ambientais.</p>	<p>biogeoquímicos, químicas das águas naturais e processos geoquímicos, química dos solos e transportes de substâncias, transformações químicas atmosféricas e reações fotoquímicas, fontes energéticas e impactos ambientais.</p>
	<p>Bibliografia Básica: ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química-: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman Editora, 2009. BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. GIRARD, J. E. Princípios de Química Ambiental. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>	<p>Bibliografia Básica: ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química-: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman Editora, 2009. BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. GIRARD, J. E. Princípios de Química Ambiental. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p BROWN T. L., LeMAY Jr H. E. e BURSTEN B. E. Química a Ciência Central. São Paulo. Prentice Hall. 2005 FELLEBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: Editora EPU, 2006. HYPOLITO, R., ANDRADE, S., EZAKI, S. Geoquímica da interação: água, rocha e solo. São Paulo, All Print Editora, 2011, 450p. LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2009. xxiv, 604 p. ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química</p>	<p>Bibliografia Complementar: BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p BROWN T. L., LeMAY Jr H. E. e BURSTEN B. E. Química a Ciência Central. São Paulo. Prentice Hall. 2005 FELLEBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: Editora EPU, 2006. HYPOLITO, R., ANDRADE, S., EZAKI, S. Geoquímica da interação: água, rocha e solo. São Paulo, All Print Editora, 2011, 450p.</p>

	ambiental. 2. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2009. 256 p	
	Unidade Curricular: Máquinas e Implementos Agrícolas	Unidade Curricular: Máquinas e Implementos Agrícolas
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Máquinas para o preparo inicial e periódico do solo. Máquinas para aplicação de corretivos. Máquinas para a semeadura e adubação. Máquinas para o cultivo. Máquinas para o tratamento fitossanitário. Máquinas para a colheita de produtos agrícolas. Máquinas para o processamento de produtos agrícolas.	Ementa: Máquinas para o preparo inicial e periódico do solo. Máquinas para aplicação de corretivos. Máquinas para a semeadura e adubação. Máquinas para o cultivo. Máquinas para o tratamento fitossanitário. Máquinas para a colheita de produtos agrícolas. Máquinas para o processamento de produtos agrícolas.
	Bibliografia Básica: SAAD, Odilon. Máquinas e Técnicas de preparo inicial do solo. 5. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1984. 98 p. ISBN 8521302487. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. (Mecanização; 4). ISBN 858821606X. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. (Série Mecanização; v.3). ISBN 8588216892.	Bibliografia Básica: BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo, Editora Manole LTDA., 1887. 306P. MIALHE, L. G. Máquinas Motoras na Agricultura (Vol. II). Piracicaba, EDUSP.1980. SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Editora Aprenda Fácil. 2001, 322p.
	Bibliografia Complementar: LOPES, José Dermeval Saraiva; PECHE, Afonso. Plantio direto: [Afonso MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo, SP: Edusp, 1980. Peché, José Dermeval Saraiva. Viçosa: CPT, 1999. 48 p. (Mecanização agrícola; 171). PORTELLA, José Antonio. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação.	Bibliografia Complementar: GASTÃO, Silveira. Máquinas para a colheita e transporte. 01. ed. São Paulo: Nobel, 2001. GASTÃO, Silveira. Máquinas para a pecuária. 01. ed. São Paulo: Nobel, 2001 LANÇAS, K.P. Manual de mecânica aplicada à agricultura. Botucatu: FEPAF, 1998. 130p. MACHADO, A.L.T. & REIS, A.V. Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos

	<p>Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. PORTELLA, José Antonio. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. SILVA, Rui Corrêa da. Máquinas e equipamentos agrícolas. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536521633</p>	<p>culturais. Pelotas, Ed. UFPel, 1996. 280 p. PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249p. SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. São Paulo: Nobel, 1989.</p>
	Unidade Curricular: Resistência dos Materiais	Unidade Curricular: Resistência dos Materiais
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: O conceito de tensão; Tensão e deformação — Carregamento axial; Torção; Flexão pura; Análise e projeto de vigas em flexão; Tensões de cisalhamento em vigas e elementos de parede fina; Transformações de tensão e deformação; Deflexões em vigas; Colunas.	Ementa: O conceito de tensão; Tensão e deformação — Carregamento axial; Torção; Flexão pura; Análise e projeto de vigas em flexão; Tensões de cisalhamento em vigas e elementos de parede fina; Transformações de tensão e deformação; Deflexões em vigas; Colunas.
	Bibliografia Básica: BEER, F. P. et al.. Mecânica dos Materiais, São Paulo: Mc Graw Hill, 2015. CRAIG Jr., R. R. Mecânica dos materiais. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2003. PHILPOT, Timothy A. Mecânica dos Materiais Um Sistema Integrado de Ensino. 2ªed. Rio de Janeiro LTC 2013.	Bibliografia Básica: Beer, F. P.; Johnston Jr, E. R.; DeWolf, J. T.; Mazurek, D. F. Mecânica dos Materiais, São Paulo: Mc Graw Hill, 2015. Gere, J. M.; Goodno, B. J. Mecânica dos Materiais, São Paulo, Cengage Learning, 2017. NASH, W. A. Resistência dos materiais. São Paulo; MacGraw-Hill, 1982.
	Bibliografia Complementar: BEER, F. P. et al.. Estática e Mecânica dos materiais, Porto Alegre: AMGH, 2013. PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. Fundamentos de resistência dos materiais. Rio de Janeiro LTC 2016. RILEY, William F.; STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: LTC,	Bibliografia Complementar: KOMATSU, J. S. Resistência dos materiais: volume 1. São Carlos: EDUFSCAR, 2001. 187p KOMATSU, J. S. Resistência dos materiais: volume 2. São Carlos: EDUFSCAR, 2001. 213p BOTELHO, M.H.C. Resistência dos Materiais: para entender e gostar. Edgard Blucher, 2008. 248p. BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Resistência dos

	<p>2003. SCIAMMARELLA, C. A. Mecânica dos sólidos experimental. Rio de Janeiro: LTC, 2017. UGURAL, Ansel C. Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>	<p>materiais. São Paulo; Makron Books, 2006. TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro; Livros Técnicos e Científicos, 1983/1985.</p>
	Unidade Curricular: Sociologia e Desenvolvimento Rural	Unidade Curricular: Sociologia e Desenvolvimento Rural
	Período: 5º	Período: 5º
	Carga Horária: 40h	Carga Horária: 40h
	<p>Ementa: O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Polícias públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.</p>	<p>Ementa: O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Polícias públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.</p>
	<p>Bibliografia Básica: CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.</p>	<p>Bibliografia Básica: CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.</p>
	Bibliografia Complementar:	Bibliografia Complementar:

	<p>BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.</p> <p>ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, <i>redes</i>. Durham: Duke University Press, 2008.</p> <p>MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.</p> <p>SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.</p> <p>VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.</p>	<p>BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.</p> <p>ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, <i>redes</i>. Durham: Duke University Press, 2008.</p> <p>MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.</p> <p>SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.</p> <p>VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.</p>
	6º PERÍODO LETIVO	6º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Agrometeorologia	Unidade Curricular: Agrometeorologia
	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	<p>Ementa: Introdução à agrometeorologia. Noções de cosmografia. Caracteres espectrais da radiação solar. Balanço de energia radiante. Balanço de energia global. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Condensação do vapor d'água. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Classificação climática. Climatologia. Elementos de clima. Zoneamento agroclimático. Circulação atmosférica, tempo e clima. Mudanças climáticas globais. Aplicações da meteorologia e climatologia na agropecuária.</p>	<p>Ementa: Introdução à agrometeorologia. Noções de cosmografia. Caracteres espectrais da radiação solar. Balanço de energia radiante. Balanço de energia global. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Condensação do vapor d'água. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Classificação climática. Climatologia. Elementos de clima. Zoneamento agroclimático. Circulação atmosférica, tempo e clima. Mudanças climáticas globais. Aplicações da meteorologia e climatologia na agropecuária.</p>
	<p>Bibliografia Básica: ALVARENGA, Alexandre Augusto. Agrometeorologia princípios, funcionalidades e instrumentos de medição.</p>	<p>Bibliografia Básica: PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações</p>

	<p>São Paulo Erica 2015.</p> <p>MONTEIRO, José Eduardo B. A.; INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (BRASIL). Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. 530 p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. 1 ed. Guaíba, Agropecuária, 2002, 478p.</p> <p>VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. 2ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 460p.</p>	<p>práticas. 1 ed. Guaíba, Agropecuária, 2002, 478p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p.</p> <p>VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. 2ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 460p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ALVES, Adil Rainier; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed. Viçosa: UFV, 2012. 460 p.</p> <p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.</p> <p>CAVALCANTI, Iracema Fonseca Albuquerque. Tempo e clima no Brasil. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2009. 463 p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p.</p> <p>REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.</p> <p>VAREJÃO-SILVA, M.A Meteorologia e Climatologia. Brasília: INMET, 2001. 552 p. (versão digital).</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.</p> <p>PEREIRA, A. R. Balanço Hídrico para Irrigação de Precisão Aplicada em Pomares. Campinas: Fundag, 2011. 90p.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações. Barueri: Manole, 2008. 480p.</p> <p>TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. Introdução à Climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 280p.</p> <p>VAREJÃO-SILVA, M.A Meteorologia e Climatologia. Brasília: INMET, 2001. 552 p. (versão digital).</p>
	<p>Unidade Curricular: Economia e Administração Rural</p>	<p>Unidade Curricular: Economia e Administração Rural</p>

	Período: 6°	Período: 6°
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Noções básicas de economia; Sistema econômico e função na agricultura; Oferta e procura aplicadas a agropecuária; Teoria da empresa agropecuária; Depreciação; Noções básicas de administração; Avaliação do patrimônio da empresa; Orçamento total e parcial; Planejamento da empresa agropecuária; Elaboração e avaliação de projetos agropecuários; Políticas agropecuárias.	Ementa: Noções básicas de economia; Sistema econômico e função na agricultura; Oferta e procura aplicadas a agropecuária; Teoria da empresa agropecuária; Depreciação; Noções básicas de administração; Avaliação do patrimônio da empresa; Orçamento total e parcial; Planejamento da empresa agropecuária; Elaboração e avaliação de projetos agropecuários; Políticas agropecuárias.
	Bibliografia Básica: ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios. Ed. Atlas, 2005. 164p. CREPALDI, S. Contabilidade rural: uma abordagem decisória. São Paulo: Atlas, 2006. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração da revolução urbana à revolução digital. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017.	Bibliografia Básica: ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios. Ed. Atlas, 2005. 164p. CREPALDI, S. Contabilidade rural: uma abordagem decisória. São Paulo: Atlas, 2006. MAXIMIANO, A. C. M. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2007.
	Bibliografia Complementar: HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. 6ª ed. Piracicaba: PIONEIRA, 1987. 325p. MENDES, J. T. T.; PADILHA JUNIOR, J. B., Agronegócio: Uma Abordagem Econômica. São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall, 2007. NEVES, M.F. Agronegócio e desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Atlas, 2007. SANTOS, G. J. Administração de custos na agropecuária. São Paulo: Atlas, 2008. TIGRE, P. B. Gestão da Inovação: a economia da Tecnologia do Brasil. Rio de Janeiro, Elsevier, 2006.	Bibliografia Complementar: HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. 6ª ed. Piracicaba: PIONEIRA, 1987. 325p. MENDES, J. T. T.; PADILHA JUNIOR, J. B., Agronegócio: Uma Abordagem Econômica. São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall, 2007. NEVES, M.F. Agronegócio e desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Atlas, 2007. SANTOS, G. J. Administração de custos na agropecuária. São Paulo: Atlas, 2008. TIGRE, P. B. Gestão da Inovação: a economia da Tecnologia do Brasil. Rio de Janeiro, Elsevier, 2006.
	Unidade Curricular: Eletiva II	Unidade Curricular: Eletiva II

	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Conforme escolha do acadêmico	Ementa: Conforme escolha do acadêmico
	Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas, no mínimo	Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas, no mínimo
	Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares, no mínimo	Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares, no mínimo
	Unidade Curricular: Eletrotécnica e Eletrificação Rural	Unidade Curricular: Eletrotécnica e Eletrificação Rural
	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Prevenção de acidentes elétricos. Instrumentos de medições elétricas. Potência em circuitos de corrente alternada. Circuitos trifásicos. Circuitos magnéticos e transformadores. Geradores e motores de corrente contínua e corrente alternada. Luminotécnica. Instalações elétricas domiciliares e prediais. Instalação de força-motriz. Correção de fator de potência. Fornecimento de energia elétrica ao meio rural. Aspectos sociais e econômicos da energia elétrica no meio rural. Cálculo de linhas de transmissão em alta tensão. Cálculo de demanda de uma fazenda. Distribuição elétrica em baixa tensão. Proteção contra descargas atmosféricas. Instalação de pequenos grupos geradores.	Ementa: Prevenção de acidentes elétricos. Instrumentos de medições elétricas. Potência em circuitos de corrente alternada. Circuitos trifásicos. Circuitos magnéticos e transformadores. Geradores e motores de corrente contínua e corrente alternada. Luminotécnica. Instalações elétricas domiciliares e prediais. Instalação de força-motriz. Correção de fator de potência. Fornecimento de energia elétrica ao meio rural. Aspectos sociais e econômicos da energia elétrica no meio rural. Cálculo de linhas de transmissão em alta tensão. Cálculo de demanda de uma fazenda. Distribuição elétrica em baixa tensão. Proteção contra descargas atmosféricas. Instalação de pequenos grupos geradores.
	Bibliografia Básica: COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2009. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2007 FLARYS, F. Eletrotécnica Geral Teoria e Exercícios	Bibliografia Básica: COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. CREDER, H. Instalações Elétricas. 9ª ed. Livros Técnicos e Científicos, 1984. FLARYS, F. Eletrotécnica Geral – Teoria e Exercícios

	Resolvidos. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2005.	Resolvidos. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2005.
	<p>Bibliografia Complementar: FARRET, F.A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. Santa Maria: UFSM, 2014. 319p. MACIEL, Nelson, et al. Como reduzir o custo da energia elétrica na fazenda. Viçosa: CPT, 2003. 220 p. MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro, LTC, 2016. REIS, L. B. Energia elétrica e sustentabilidade aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. São Paulo, Manole, 2014. SADIKU, Matthew N.O. Análise de circuitos elétricos com aplicações. Porto Alegre, AMGH, 2014.</p>	<p>Bibliografia Complementar: DEMATTÊ, J. B. I. Eletrificação rural: uma experiência de ensino. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 175p. FARRET, F.A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. Santa Maria: UFSM, 1999. 245p. KAGAN, N., OLIVEIRA, C. C. B., ROBBIA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. São Paulo: Editora Blucher, 2005. 328p. REIS, L.B.DOS; SILVEIRA, S. Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000. 282p. ZANETTA JR, L. C. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. 312p.</p>
	Unidade Curricular: Gestão e Manejo de Bacias Hidrográficas	Unidade Curricular: Gestão e Manejo de Bacias Hidrográficas
	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	<p>Ementa: Introdução aos recursos hídricos. Bacia hidrográfica. Estudo da vazão dos cursos d'água. Efeitos da vegetação na conservação do solo e da água. Qualidade da água em bacias. Uso da terra, erosão e sedimentologia em bacias hidrográficas. Impactos das atividades humanas sobre os recursos hídricos. Ferramentas empregadas em manejo de bacias hidrográficas.</p>	<p>Ementa: Introdução aos recursos hídricos. Bacia hidrográfica. Estudo da vazão dos cursos d'água. Efeitos da vegetação na conservação do solo e da água. Qualidade da água em bacias. Uso da terra, erosão e sedimentologia em bacias hidrográficas. Impactos das atividades humanas sobre os recursos hídricos. Ferramentas empregadas em manejo de bacias hidrográficas.</p>
	<p>Bibliografia Básica: CECH, Thomas V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>	<p>Bibliografia Básica: CECH, Thomas V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>

	<p>PINTO COELHO, R. M. Gestão de recursos hídricos em tempos de crise. Porto Alegre: ArtMed, 2016. 240p.</p> <p>TUCCI, C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4. ed. Porto Alegre, RS: Ed. UFRGS, 2009. 943p.</p>	<p>Silva, A.M.; Schulz, H.E.; Camargo, P.B. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. São Carlos: RiMa, 2007. 158p</p> <p>TUCCI, Carlos EM et al. Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da, 2012.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BITTENCOURT, C. Tratamento de água e efluentes fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. São Paulo: Erica, 2014.</p> <p>EUCLYDES, H. P. Atlas digital das águas de Minas: uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 78p.</p> <p>LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed., rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo, 2010. 494p.</p> <p>LOMBARDI NETO, F.; BERTONI, J. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo, SP: Ícone, 1999. 355p.</p> <p>MELLO, C. R.; SILVA, A. M. Hidrologia: Princípios e aplicações em sistemas agrícolas. Lavras: UFLA, 2013.</p> <p>PINTO, N. L. S. Hidrologia básica. São Paulo, SP: Blucher, c1976. 278p.</p> <p>SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. São Carlos: RiMa, 2007. 158p.</p> <p>TUNDISI, J. G.; TUNDISI, M. T. Recursos hídricos no século XXI. Oficina de Textos, 2011.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GONÇALVES, Válter Galdiano; GIAMPÁ, Carlos Eduardo Quaglia. Águas subterrâneas e poços tubulares profundos. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 14, n. 3, p. IV-IV, 2009.</p> <p>HIPÓLITO, J. Reis; VAZ, A. C. Hidrologia e recursos hídricos. Editora Universitária do Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2011.</p> <p>MARENCO, Jose A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil. Parcerias estratégicas, v. 13, n. 27, p. 149-176, 2010.</p> <p>MELLO, CR de; SILVA, A. M. Hidrologia: Princípios e aplicações em sistemas agrícolas. Lavras: UFLA, 2013.</p> <p>TUNDISI, José Galizia; MATSUMURA-TUNDISI, Takako. Recursos hídricos no século XXI. Oficina de Textos, 2011.</p>
	Unidade Curricular: Hidráulica	Unidade Curricular: Hidráulica
	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Princípios básicos e propriedades físicas dos	Ementa: Princípios básicos e propriedades físicas dos

	fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Foronomia. Escoamento em condutos livres e condutos forçados em regime permanente. Instalações de recalque.	fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Foronomia. Escoamento em condutos livres e condutos forçados em regime permanente. Instalações de recalque.
	<p>Bibliografia Básica: AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, Miguel. Manual de hidráulica. 9. ed. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2015. 632 p. DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 152 p. (Cadernos didáticos 34). HOUGHTALEN, Robert J.; HWANG, Ned H. C.; AKAN, A. Osman. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. xiv, 316 p. MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora livros técnicos e científicos. 782 pg. 1997. PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. Piracicaba – SP: o autor, 2012, 380p.</p>	<p>Bibliografia Básica: AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. Manual de Hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 669p. DENÍCULI, W. Bombas Hidráulicas. 3ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 152p. PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. Piracicaba – SP: o autor, 2012, 380p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 2010. 473 p. (Ingenium). BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p. CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento</p>	<p>Bibliografia Complementar: BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p. FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 884p. MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora livros técnicos e científicos. 782 pg. 1997.</p>

	<p>para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p.</p> <p>ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2007. xxv, 816 p.</p> <p>CENGEL, Yunus A. Mecânica dos fluidos. 3. Porto Alegre AMGH 2015</p> <p>FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 884p.</p>	<p>MATOS, A.T.; SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. Barragens de terra de pequeno porte. 2. ed. - Viçosa: UFV, 2003. 124p. (Caderno didático).</p> <p>PORTO, R.M. Hidráulica básica. 4 edição. São Carlos, SP: EESC-USP, 2006. 540 p.</p>
	Unidade Curricular: Instrumentação Agrícola	Unidade Curricular: Instrumentação Agrícola
	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Eletrônica embarcada. Parâmetros físicos de instrumentação. Métodos de medição. Sensores. Instrumentos de medição. Instrumentação de conjuntos motomecanizados. Monitoramentos. Aquisição de dados e interpretação dos resultados.	Ementa: Eletrônica embarcada. Parâmetros físicos de instrumentação. Métodos de medição. Sensores. Instrumentos de medição. Instrumentação de conjuntos motomecanizados. Monitoramentos. Aquisição de dados e interpretação dos resultados.
	Bibliografia Básica: FRANCHI, Claiton Moro. Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações. São Paulo Erica 2015. LIRA, Francisco Adval de. Metrologia conceitos e práticas de instrumentação. São Paulo Erica 2014. THOMAZINI, Daniel. Sensores industriais fundamentos e aplicações. 8. São Paulo Erica 2011.	Bibliografia Básica: BOLTON, W., Instrumentação & Controle – Sistemas, transdutores, condicionadores de sinais, unidades de indicação, sistemas de medição, sistemas de controle, respostas de sinais, Ed. Hemus, São Paulo, 2002. GUIMARÃES, A. A. Eletrônica embarcada. São Paulo: Erica 2007. SEDRÁ, A. S. & SMITH, K. C. Microeletrônica, Pearson Makron Books, São Paulo, 4ª edição, 2000.
	Bibliografia Complementar: BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.1. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2010.	Bibliografia Complementar: BOLTON, W. Instrumentação & controle. Curitiba: Hemus, 2002. 197 p. DINIZ, P. S. R., DA SILVA, E. A. B, NETTO, S. L.,

	<p>BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.2. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2011.</p> <p>BHUZAN, Manabendra. Instrumentação inteligente princípios e aplicações. Rio de Janeiro LTC 2013.</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7ed. São Paulo Erica 2010.</p> <p>STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. Automação e instrumentação industrial com Arduino teoria e projetos. São Paulo Erica 2015.</p>	<p>Processamento digital de sinais: projeto e análise de sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>DORF, R. C.; BISHOP, R. H. Sistemas de Controle Modernos – 8 Ed. Editora Ltc. 2009. 748p.</p> <p>HELFRICK, A. D. Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição, Prentice Hall, 1994.</p> <p>TOCCI, R. J. e WIDMER, N. S. Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 10ed. 2007.</p>
	Unidade Curricular: Sensoriamento Remoto	Unidade Curricular: Sensoriamento Remoto
	Período: 6º	Período: 6º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.</p>	<p>Ementa: Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.</p>
	<p>Bibliografia Básica: FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora</p>	<p>Bibliografia Básica: BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento</p>

	UFV, 2011. 422 p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.	Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.
	Bibliografia Complementar: BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p. FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p. PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.	Bibliografia Complementar: FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p. JENSEN, J. R. Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Editora Parêntese, 2009. 672 p. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p. PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.
	7º PERÍODO LETIVO	7º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Estruturas para Construções Rurais	Unidade Curricular: Estruturas para Construções Rurais
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Cargas estruturais. Estruturas isostáticas. Estruturas hiperestáticas. Estruturas de madeira. Estruturas metálicas. Estruturas de concreto.	Ementa: Cargas estruturais. Estruturas isostáticas. Estruturas hiperestáticas. Estruturas de madeira. Estruturas metálicas. Estruturas de concreto.

	Dimensionamento nos estados limites últimos: vigas, pilares e lajes em edificações rurais. Verificação dos estados limites de serviços.	Dimensionamento nos estados limites últimos: vigas, pilares e lajes em edificações rurais. Verificação dos estados limites de serviços.
	<p>Bibliografia Básica: BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado eu te amo. 5. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 2008. 463 p. PFEIL, Walter. Estruturas de madeira. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de aço: dimensionamento prático de acordo com a NBR 8800:2008. 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.</p>	<p>Bibliografia Básica: BOTELHO, M. H. de C. Concreto armado eu te amo. São Paulo: Edgar Blucher, 6º edição, 2010. PEREIRA, M. F. Construções rurais. 4 ed. Nobel 1986 ed. 330 p. PFEIL, W. – Estruturas de aço: dimensionamento prático. 5.ed., LTC Editora, 1988. PFEIL, W. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a Norma Brasileira NBR 7190/97 e critérios das Normas Norte-americana 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 223 p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. Rio de Janeiro, RJ: Imperial Novo Milênio, 2004. 251 p. CALIL JUNIOR, C. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. São Paulo. SP: Manole. 2003. CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. Barueri, SP: Manole, 2003. FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto. 2ª ed. São Paulo, SP: PINI, 2013. 395 p. MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 3ª ed.rev. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2009. 268 p. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014. 238 p. NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT,</p>	<p>Bibliografia Complementar: CARNEIRO, O. Construções Rurais. 8.ed. São Paulo, Nobel, 1979. 719p. FABICHAK, I. Pequenas construções rurais. São Paulo: Nobel, 1983. 129 p. LAZZARINI NETO, S. Instalações e benfeitorias. São Paulo: SDF, 1994. 95 p. PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. 11ª ed. São Paulo: Globo, 1998. 435 p. NBR 6122/1996: Projeto e Execução de Fundações.</p>

	<p>1980 versão corrigida 2000. 5 p. NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações - Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 1988 versão corrigida 2:2013. 66 p. NBR 7190 - Projetos de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 107 p. NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003 versão corrigida 2004. 18 p. NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2008. 237 p. PILOTTO NETO, Egdio. Caderno de receitas de concreto armado, v.1 vigas. Rio de Janeiro LTC 2017. PILOTTO NETO, Egdio. Caderno de receitas de concreto armado, v.3 lajes. Rio de Janeiro LTC 2017. REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. 7ª ed. São Paulo, SP: Ziguarte, 2005. 373 p. SALGADO, J. C. P. Estruturas na construção civil. São Paulo. SP: Erica 2014.</p>	
	Unidade Curricular: Geoprocessamento	Unidade Curricular: Geoprocessamento
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Introdução ao Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Estruturas digitais de representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Entrada e saída de dados espaciais e tabulares. Qualidade de dados espaciais. Banco de dados espacial. Manipulação e gerenciamento de dados espaciais. Funções de análise espacial. Modelo digital	Ementa: Introdução ao Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Estruturas digitais de representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Entrada e saída de dados espaciais e tabulares. Qualidade de dados espaciais. Banco de dados espacial. Manipulação e gerenciamento de dados espaciais. Funções de análise espacial. Modelo digital

	do terreno. Análise espacial de dados ambientais.	do terreno. Análise espacial de dados ambientais.
	<p>Bibliografia Básica: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. 560 p. MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. Porto Alegre: Editora ABRH, 2001. 535 p.</p>	<p>Bibliografia Básica: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/>. Acesso em: 03 mai. 2016 LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. 560 p. MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. Porto Alegre: Editora ABRH, 2001. 535 p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p. MATOS, J. Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: Editora Lidel, 2008. 424 p. MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de (Ed). Geomática Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília: Embrapa, 2007. 593 p. SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011. 324 p. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p. MATOS, J. Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: Editora Lidel, 2008. 424 p. MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de (Ed). Geomática Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília: Embrapa, 2007. 593 p. SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011. 324 p. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.</p>
	Unidade Curricular: Hidrologia e Drenagem	Unidade Curricular: Hidrologia e Drenagem
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h

	<p>Ementa: I – Hidrologia: Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Chuvas intensas e escoamento superficial. Águas subterrâneas. Previsão de eventos hidrológicos extremos. Transporte sólido e estudo de reservatórios. Conceitos de gestão de recursos hídricos. Qualidade das águas. II – Drenagem: Controle da salinidade e manejo de solos salinos e sódicos. Controle do excesso de água no solo. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Sistemas típicos e dimensionamentos. Elaboração de projetos de drenagem.</p>	<p>Ementa: I – Hidrologia: Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Chuvas intensas e escoamento superficial. Águas subterrâneas. Previsão de eventos hidrológicos extremos. Transporte sólido e estudo de reservatórios. Conceitos de gestão de recursos hídricos. Qualidade das águas. II – Drenagem: Controle da salinidade e manejo de solos salinos e sódicos. Controle do excesso de água no solo. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Sistemas típicos e dimensionamentos. Elaboração de projetos de drenagem.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 611p. DUARTE, S. N.; SILVA, E. F. F.; MIRANDA, J. H.; MEDEIROS, J. F.; COSTA, R. N. T.; GHEYI, H. R. Fundamentos de drenagem agrícola. 1 ed. Fortaleza, CE: INCTSal, 2015. 356p. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4. ed. Porto Alegre, RS: Ed. UFRGS, 2009. 943p.</p>	<p>Bibliografia Básica: CRUCIANI, D.E. A drenagem na Agricultura. São Paulo, Livraria Nobel, 1980, 333p. DUARTE, S.N.; SILVA, E.F.F.; MIRANDA, J.H.; MEDEIROS, J.F.; COSTA, R.N.T.; GHEYI, H.R. Fundamentos de drenagem agrícola. 1 ed. Fortaleza, CE, INCTSal, 2015, 356p. TUCCI, C. E. M. (Org.) Hidrologia: Ciência e Aplicação. Editora UFRGS/EDUSP/ABRH. Porto Alegre. 1993.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: CRUCIANI, D. E. A drenagem na Agricultura. São Paulo, Livraria Nobel, 1980. 333p. MILLAR, A. A. Drenagem de terras agrícolas, bases agronômicas, 2ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, São Paulo, 1988. 276p. PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia Básica. São Paulo: E. Blücher, 1976. PIZARRO, F. Drenaje agrícola y recuperación de</p>	<p>Bibliografia Complementar: MILLAR, A. A. Drenagem de terras agrícolas, bases agronômicas, 2ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, São Paulo, 1988. 276p. PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. Hidrologia Básica. São Paulo, E. Blücher, 1976. PIZARRO, F. Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos. Madrid: Agrícola Española, 1978. 521p. SCHILFGAARDE, J.V. Drainage for agriculture.</p>

	<p>suelos salinos. Madrid: Agrícola Española, 1978. 521p.</p> <p>SCHILFGAARDE, J. V. Drainage for agriculture. American Society of Agronomy, monograph 17, Madison, USA. 1974. 800p.</p> <p>SOUSA, A. B. O. Hidrologia. Departamento de Engenharia de Biossistemas, ESALQ/USP. (Série Didática, 018), Piracicaba, 2014. 457p.</p>	<p>American Society of Agronomy, monograph 17, Madison, USA. 1974. 800p.</p> <p>SOUSA, A. B. O. de et al. Hidrologia. Departamento de Engenharia de Biossistemas, ESALQ/USP. (Série Didática, 018), Piracicaba, 2014, 457p.</p>
	Unidade Curricular: Mecanização Agrícola	Unidade Curricular: Mecanização Agrícola
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	<p>Ementa: Introdução ao estudo da mecanização agrícola. racionalização dos sistemas motomecanizados. análise operacional: estudo de movimentos e tempos. desempenho operacional: capacidades e eficiência. estudo econômico do uso de tratores e equipamentos agrícolas. programas de controle operacional e manutenção. ensaios de tratores e equipamentos agrícolas. adequação de conjuntos motomecanizados. seleção de conjuntos motomecanizados. análise de sistemas de transporte de produtos agroindustriais. projetos de mecanização agrícola.</p>	<p>Ementa: Introdução ao estudo da mecanização agrícola. racionalização dos sistemas motomecanizados. análise operacional: estudo de movimentos e tempos. desempenho operacional: capacidades e eficiência. estudo econômico do uso de tratores e equipamentos agrícolas. programas de controle operacional e manutenção. ensaios de tratores e equipamentos agrícolas. adequação de conjuntos motomecanizados. seleção de conjuntos motomecanizados. análise de sistemas de transporte de produtos agroindustriais. projetos de mecanização agrícola.</p>
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: CERES, 1974. 301p.</p> <p>MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo, SP: Edusp, 1980.</p> <p>SILVA, Rui Corrêa da. Máquinas e equipamentos agrícolas. São Paulo Erica 2014.</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990.</p> <p>MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: CERES, 1974. 301p.</p> <p>SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. São Paulo: Nobel, 1976. 126p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASAE – Normas e boletins técnicos. ASAE</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASAE – Normas e boletins técnicos. ASAE</p>

	<p>STANDARDS. Year Book, 1995</p> <p>LIMA, Julião Soares de Souza; LEITE, Ângelo Márcio Pinto. Preparo inicial do solo: desmatamento mecanizado. Viçosa: Ed. UFV, 2000. 48 p.</p> <p>SILVA, Rui Corrêa da. Mecanização e manejo do solo. São Paulo Erica 2014.</p> <p>SILVA, Rui Corrêa da. Mecanização florestal da fundamentação dos elementos do solo a operação de máquinas e equipamentos. São Paulo Erica 2015.</p> <p>SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. (Série Mecanização; v.3).</p>	<p>STANDARDS. Year Book, 1995.</p> <p>HUNT, D. Maquinaria agrícola. 7 ed. México:Limusa, 1986.451p</p> <p>MORAES, M. L. B. Máquinas para Colheita e Processamento dos Grãos. Pelotas: Gráfica Universitária/UFPeL, 1999.153p.</p> <p>SILVEIRA, G. M. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p> <p>SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p>
	Unidade Curricular: Poluição Ambiental	Unidade Curricular: Poluição Ambiental
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Qualidade ambiental. Fontes de poluição e principais poluentes e contaminantes. Principais parâmetros de avaliação da qualidade ambiental e de caracterização de resíduos de atividades antrópicas. Impactos ambientais provocados pelos resíduos de atividades antrópicas. Legislação relacionada à poluição ambiental. Dispersão de poluentes. Capacidade ambiental de autodepuração de poluentes.</p>	<p>Ementa: Qualidade ambiental. Fontes de poluição e principais poluentes e contaminantes. Principais parâmetros de avaliação da qualidade ambiental e de caracterização de resíduos de atividades antrópicas. Impactos ambientais provocados pelos resíduos de atividades antrópicas. Legislação relacionada à poluição ambiental. Dispersão de poluentes. Capacidade ambiental de autodepuração de poluentes.</p>
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARSAÑO, P. R., BARBOSA, R. P., VIANA, V. J. Poluição ambiental e saúde pública. São Paulo Erica 2014.</p> <p>DERISIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 3. ed. Rev. e Ampl. São Paulo, SP: Signus, 2007. 192 p.</p> <p>SANTOS, M. A. Poluição do meio ambiente. 1. ed. -</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FELLENBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: Editora EPU, 2006.</p> <p>PIVELI, Roque Passos; KATO, Mario Takayuki ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos. São Paulo, SP: ABES, 2006. x, 285 p.</p>

	Rio de Janeiro LTC 2017.	TOMAZ, Plínio. Poluição difusa. São Paulo, SP: Navegar, 2006. ca. 410 p.
	<p>Bibliografia Complementar: DAVIS, M. L. Princípios de engenharia ambiental [recurso eletrônico] /Mackenzie L. Davis, Susan J. Masten; [tradução: Félix Nommembacher; revisão técnica: Eduardo Henrique Borges Cohim Silva ... et al.]. – 3. Porto Alegre AMGH 2016. DIAS, R. Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios / Reinaldo Dias. – 2. São Paulo Atlas 2014. GIRARD, J. E. Princípios de Química Ambiental. 2. Rio de Janeiro LTC 2013. IBRAHIN, F. I. D. Educação ambiental: estudos dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade / Francini Imene Dias Ibrahim. -- 1. ed. -- São Paulo Erica 2014. LENZI, E., FAVERO, L. O. B., LUCHESE, E. B. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro LTC 2009.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p GIRARD, J. E. Princípios de Química Ambiental. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. PERIN, P. Ecotoxicologia Integrada Quantitativa. Joinvile, Univille, 2005, 356p.</p>
	Unidade Curricular: Relação Água-Solo-Planta-Atmosfera	Unidade Curricular: Relação Água-Solo-Planta-Atmosfera
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Sistema solo-água-planta-atmosfera. A água. A planta. O solo. A atmosfera. Estado energético da água no sistema solo-planta-atmosfera. Relações água-solo. Potencial da água no solo e seus componentes, terminologia e aplicações. Medidas de umidade do solo. Retenção, movimento e armazenamento de água no solo. Relações água-planta. Relações planta-	Ementa: Sistema solo-água-planta-atmosfera. A água. A planta. O solo. A atmosfera. Estado energético da água no sistema solo-planta-atmosfera. Relações água-solo. Potencial da água no solo e seus componentes, terminologia e aplicações. Medidas de umidade do solo. Retenção, movimento e armazenamento de água no solo. Relações água-planta. Relações planta-

	atmosfera. Física dos processos de evaporação e transpiração. Balanço hídrico do solo. Efeito do déficit hídrico no desenvolvimento e produção de plantas e comunidades vegetais. Efeitos das mudanças globais no sistema solo água planta atmosfera.	atmosfera. Física dos processos de evaporação e transpiração. Balanço hídrico do solo. Efeito do déficit hídrico no desenvolvimento e produção de plantas e comunidades vegetais. Efeitos das mudanças globais no sistema solo água planta atmosfera.
	<p>Bibliografia Básica: JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p. LIBARDI, Paulo Leonel. Dinâmica da água no solo. 2ª ed. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 346 p. (Acadêmica; 61). REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.</p>	<p>Bibliografia Básica: ALLEN, R. G.; PEREIRA, L.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998. (FAO – Irrigation and Drainage Paper, 56). ANGELOCCI, L.R.; Água na planta e trocas gasosas/energéticas com a atmosfera: Introdução ao tratamento biofísico. Piracicaba, 2002. LIBARDI, P.L.; Dinâmica da água no solo. 1 ed. Piracicaba: Editora Edusp. 352p. 2012.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p. LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. REICHARDT, Klaus. Água e sustentabilidade no sistema solo-planta-atmosfera. São Paulo Manole 2016. TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: KIRKHAN, M.B.; Principles of soil and plant water relations. Boston: Elsevier Academic Press. 2005. OMETTO, J. C.; Bioclimatologia vegetal. São Paulo: Agronômica CERES. 1981. PEREIRA, A. R.; ANGELICCI, L. R.; SENTELHAS, P. C.; Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Ed. Agropecuária. 2002. PRADO, C.H.B.A.; CASALI, C.A.; Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. São Paulo: Manole. 2006. REICHARDT, K; TIMM, L.C.; Solo planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. Ed. São Paulo: Manole. 2012. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. VIANELLO, R. L., ALVES, A. R. Meteorologia básica</p>

		e aplicações. Viçosa: UFV, Editora UFV. 2004.
	Unidade Curricular: Secagem e Aeração de Grãos	Unidade Curricular: Secagem e Aeração de Grãos
	Período: 7º	Período: 7º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Teor de água de produtos agrícolas. Caracterização física dos produtos agrícolas. Higroscopia. Psicrometria. Princípios de secagem. Sistemas de secagem de grãos. Tipos, características e operação de secadores. Custo de secagem. Aeração de grãos. Preservação da qualidade dos produtos agrícolas pela aeração. Movimento de ar. Manejo do sistema de aeração de grãos. Projeto de sistemas de aeração.	Ementa: Teor de água de produtos agrícolas. Caracterização física dos produtos agrícolas. Higroscopia. Psicrometria. Princípios de secagem. Sistemas de secagem de grãos. Tipos, características e operação de secadores. Custo de secagem. Aeração de grãos. Preservação da qualidade dos produtos agrícolas pela aeração. Movimento de ar. Manejo do sistema de aeração de grãos. Projeto de sistemas de aeração.
	Bibliografia Básica: ALVES-FILHO, Odílio. Secagem de produtos agrícolas. Lavras: UFLA, 1987. 580 p. SILVA, Juarez de Souza e; BERBERT, Pedro Amorin. Colheita, secagem e armazenagem de café. Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 146 p WEBER, Érico Aquino. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. [S.l.]: Salles, 2005. 586 p.	Bibliografia Básica: DALPASQUALE, V.A. Conservação de produtos agrícolas – Psicometria. Apostila. Maringá, PR. 1991. 32p. LASSERAM, J.C. Aeração de grãos. Viçosa: CENTREINAR, nº 2, 1981. 131p. SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2000, 502 p.
	Bibliografia Complementar: BORGES, J.C.A. Sistema de Boas Práticas de Armazenagem da Casemg. Companhia de Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais – CASEMG 2015 214p. DALPASQUALE, V.A. Conservação de produtos agrícolas – Psicometria. Apostila. Maringá, PR. 1991. 32p. KEEY, R.B. Drying: principles and practice. 1972. Pergamon Press, Oxford. 358p. LASSERAM, J.C. Aeração de grãos. Viçosa:	Bibliografia Complementar: CARVALHO, N. M. de. A secagem de sementes. Editora Funep, 2005. 184p. KEEY, R.B. Drying: principles and practice. 1972. Pergamon Press, Oxford. 358p. MILMAN, M. J. Equipamentos para pré-processamento de grãos. Pelotas: Universitária/UFPel, 2002. PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. Secagem de grãos. Passo Fundo: EmbrapaTrigo, 2001. 194p. (Embrapa Trigo. Documentos, 8). WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e

	CENTREINAR, nº 2, 1981. 131p. SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2000, 502 p.	armazenagem de grãos. 2005. 586p.
	8º PERÍODO LETIVO	8º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Construções Rurais e Ambiência	Unidade Curricular: Construções Rurais e Ambiência
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.	Ementa: Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.
	Bibliografia Básica: BAÊTA, F.C.; Souza, C.F. Ambiência em Edificações Rurais. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p. BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p. BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.	Bibliografia Básica: BAÊTA, F.C.; Souza, C.F. Ambiência em Edificações Rurais. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p. BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p. BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p. PEREIRA, M. F. Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 2009.
	Bibliografia Complementar: BIZINOTO, A. L. Instalações e equipamentos para pecuária de corte. Viçosa, MG: CPT: FAZU, 2004. (Sistemas de produção. ABC da pecuária de leite - DVD). BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de	Bibliografia Complementar: CARVALHO JÚNIOR, R. de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo: Blucher, 2015. 279p. CARVALHO JÚNIOR, R. de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo: Blucher, 2014. 342p.

	<p>animais domésticos. 4ed. São Paulo Manole 2010.</p> <p>PEREIRA, M. F. Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 2009.</p> <p>PINHEIRO, A.C. F. B. Materiais de construção. 2. São Paulo Erica 2016.</p> <p>TEIXEIRA, V. H. Instalações e ambiência para bovinos leiteiros. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).</p>	<p>FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. Tecnologias e materiais alternativos de construção Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003. 333 p.</p> <p>PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. Editora Globo, 12ª ed. 2003. 435p.</p> <p>REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira – Atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 376p.</p>
	Unidade Curricular: Fontes Alternativas de Energia	Unidade Curricular: Fontes Alternativas de Energia
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	<p>Ementa: Conceitos de geração. Distribuição e utilização de fontes alternativas de energia para processos e sistemas no meio rural. Avaliação termoeconômica de energia solar, eólica, hídrica e de biomassa. Aproveitamento das energias solar, eólica, hidráulica e da biomassa. Desenvolvimento e dimensionamento de projeto que utilize fontes alternativas.</p>	<p>Ementa: Conceitos de geração. Distribuição e utilização de fontes alternativas de energia para processos e sistemas no meio rural. Avaliação termoeconômica de energia solar, eólica, hídrica e de biomassa. Aproveitamento das energias solar, eólica, hidráulica e da biomassa. Desenvolvimento e dimensionamento de projeto que utilize fontes alternativas.</p>
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FARRET, F. A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2014. 319p.</p> <p>MOREIRA, J. R. S. Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 412p.</p> <p>TOLMASQUIM, M. T. Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica. Rio de Janeiro: EPE, 2016. 452p.</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S., GÓMEZ, E. O. Biomassa para Energia. Campinas: Editora UNICAMP, 2008. 732p.</p> <p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 400p.</p> <p>TOLMASQUIM, M. T. Fontes renováveis de energia no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 515p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CASTRO, N. J.; DANTAS, G. A.; LEITE, A. L. S.;</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ALDABO, R. Energia Eólica. São Paulo: Artliber,</p>

	<p>BRANDÃO, R. Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. 119p.</p> <p>COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Atlas solarimétrico de Minas Gerais. Belo Horizonte (MG): CEMIG, 2012. 80p.</p> <p>FADIGAS, E.A; FARIA A. Energia eólica. São Paulo: Manole, 2011.</p> <p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 400p.</p> <p>MACHADO, C. M. M. Microrganismos na produção de biocombustíveis líquidos. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 319p.</p> <p>PINTO, M. O. Fundamentos de energia eólica. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 392p.</p> <p>VILLALVA, M. G. Energia solar fotovoltaica conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Erica, 2015. 224p.</p>	<p>2003. 151p.</p> <p>CASTRO, N. J.; DANTAS, G. A.; LEITE, A. L. S.; BRANDÃO, R. Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. 119p.</p> <p>FADIGAS, E.A; FARIA A. Energia eólica. São Paulo: Manole, 2011.</p> <p>TOLMASQUIM, M. T. Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 487p.</p> <p>WOLFGANG PALZ. Energia Solar e Fontes Alternativas. Rio de Janeiro: Hemus, 2002. 357p.</p>
	Unidade Curricular: Grandes Culturas I	Unidade Curricular: Grandes Culturas I
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Importância econômica da agricultura. Características agrônomicas e estádios fenológicos de desenvolvimento das culturas. Condições edafoclimáticas. Técnicas de preparo do solo e plantio, condução e colheita de culturas de interesse econômico. Necessidade hídrica das culturas. Resposta das culturas a irrigação. Tratos culturais e rotação de culturas.	Ementa: Importância econômica da agricultura. Características agrônomicas e estádios fenológicos de desenvolvimento das culturas. Condições edafoclimáticas. Técnicas de preparo do solo e plantio, condução e colheita de culturas de interesse econômico. Necessidade hídrica das culturas. Resposta das culturas a irrigação. Tratos culturais e rotação de culturas.
	Bibliografia Básica: BORÉM, Aluizio; PIMENTEL, Marco Aurélio. Milho:	Bibliografia Básica: CÂMARA, G.M.S. Soja – Tecnologia da produção.

	<p>do plantio à colheita. 2. ed. Viçosa: Ed.UFV, 2017. 382 p.</p> <p>CARNEIRO, José Eustáquio; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluízio. Feijão: do plantio à colheita. Viçosa: Ed.UFV, 2015. 384 p.</p> <p>SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluízio. Soja: do plantio à colheita. Viçosa: Ed.UFV, 2015. 332 p.</p>	<p>Piracicaba: Publique, 1998. 293p</p> <p>GALVÃO, J.C.C. & MIRANDA, G.V. Tecnologias de produção do milho. Editora UFV, 2004. 366p</p> <p>PAULA JR., T.J.; VIEIRA, R.F.; TEIXEIRA, H.; COELHO, R.R.; CARNEIRO< J.E.S.; ANDRADE, M.J.B.; REZENDE, A.M. Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro comum na região central brasileira. EPAMIG. Belo Horizonte, MG. 2008. 180p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. Fisiologia da planta de sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46 p.</p> <p>GALVÃO, João Carlos Cardoso; MIRANDA, Glauco Vieira. Tecnologias de produção do milho. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 366 p.</p> <p>PARRELLA, Rafael Augusto da Costa; PIMENTEL, Leonardo Duarte. Sorgo: do plantio à colheita. Viçosa: Ed.UFV, 2014. 275 p.</p> <p>SEDIYAMA, Tuneo. Melhoramento genético da soja. Londrina - PR: Mecenias, 2015. 352 p.</p> <p>VIEIRA, Clibas; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de (Ed.); BORÉM, Aluízio. Feijão. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 600 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>COSTA, J. Cultura da soja. Porto Alegre: Manica, I. e Costa, J., 1996. 233p</p> <p>EPAMIG. Sorgo: alternativa para diversificação agrícola. Informe Agropecuário, v. 12, nº 144, 1986. 76p.</p> <p>GASSEN, D.N. Manejo de pragas associadas à cultura do milho. Passo Fundo: Aldeia Norte Editora, 1996. 80p.</p> <p>PAULA Jr. T.J. & VENZON, M. 101 Culturas – Manual de Tecnologias Agrícolas. EPAMIG, 2007. 800p.</p> <p>PAULA JR., T.J.; FERREIRA, A.C.B.; VIEIRA, R.F. Feijão de alta produtividade. 25 ed. Belo Horizonte, MG: EPAMIG, 2004. 144p</p>
	Unidade Curricular: Irrigação	Unidade Curricular: Irrigação
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Solo, água, clima e planta e interações com a irrigação. Disponibilidade de água no solo. Necessidade hídrica das plantas. Sistemas de irrigação por aspersão. Sistemas de irrigação localizada. Sistemas de irrigação por superfície. Avaliação e</p>	<p>Ementa: Solo, água, clima e planta e interações com a irrigação. Disponibilidade de água no solo. Necessidade hídrica das plantas. Sistemas de irrigação por aspersão. Sistemas de irrigação localizada. Sistemas de irrigação por superfície. Avaliação e manejo irrigação. Qualidade</p>

	<p>manejo irrigação. Qualidade da água para irrigação. Análise da irrigação nas principais culturas irrigadas.</p>	<p>da água para irrigação. Análise da irrigação nas principais culturas irrigadas.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ªed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 611P. MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: princípios e métodos. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 355 p. OLIVEIRA, Aureo Silva de; KUHN, Dalmir; SILVA, Gilson Pereira. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera. Brasília, DF: LK Editora e Comunicação, 2006. 88 p. (Tecnologia fácil; 7).</p>	<p>Bibliografia Básica: BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ªed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 611P. FRIZZONE, J.A.; FREITAS, P.S.L.; REZENDE, R.R. FARIA, M.A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. 1 ed. Maringá: EDUEM, 2012. 356p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2007. 358p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p. FRIZZONE, J.A.; FREITAS, P.S.L.; REZENDE, R.R. FARIA, M.A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. 1 ed. Maringá: EDUEM, 2012. 356p. FRIZZONE, J.A.; REZENDE, R.; CAMARGO, A.P.; COLOMBO, A. Irrigação por aspersão: sistema pivô central. 1 ed. Maringá-PR, EDUEM, 2018, 355p. GOMES, H.P. Engenharia de irrigação. Hidráulica dos sistemas pressurizados aspersão e gotejamento. 2a ed. Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1997. 390 p. BLIESNER, Ron D.; KELLER, Jack. Sprinkle and trickle irrigation. Caldwell, N.J.: Blackburn Press, 2000. 652 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BERNARDO, S. <i>Relação solo-água-clima e planta</i>. Viçosa, MG: Imprensa Universitária, 1977. 30p. (Boletim de extensão, 6). DAKER, A. A Água na Agricultura: irrigação e drenagem. Editora. Freitas Bastos. 1987. 543p. GOMES, H.P. Engenharia de irrigação. Hidráulica dos sistemas pressurizados aspersão e gotejamento. 2a ed. Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1997. 390 p. KELLER, J.; BLIESNER, R.D. Sprinkle and trickle irrigation. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 651p. REICHARDT, K. TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: processos e aplicações. BARUERI-SP: MANOLE, 2004. 478P. SCALOPPI, E.J. Sistemas de irrigação por superfície. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 12, n. 139, p.</p>

	<p>LOPES, José Dermeval Saraiva; LIMA, Francisca Zenaide de; OLIVEIRA, Flávio Gonçalves. Irrigação por aspersão convencional. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. 333 p. (Agricultura).</p> <p>REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 3ed. São Paulo Manole 2016.</p>	12-26, 1986.
	Unidade Curricular: Manejo e Conservação do Solo e da Água	Unidade Curricular: Manejo e Conservação do Solo e da Água
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Uso adequado da terra. Capacidade de uso da terra. Interpretação de levantamento de solos. Classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Levantamento do meio físico. Levantamento utilitário das terras. Aspectos e características da terra a serem considerados. Determinação de capacidade de uso. Formas, mecanismos e efeitos da erosão. Fatores controladores da erosão hídrica. Dimensionamento de práticas conservacionistas. Conceitos básicos de degradação, recuperação, reabilitação e restauração ambiental. Aspectos legais e institucionais da recuperação de áreas degradadas. Métodos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Recomposição topográfica. Estruturas de controle de erosão. Sucessão vegetal. Produção de mudas e manejo de matrizes. Desenhos experimentais com mudas no campo. Indicadores de recuperação. Monitoramento das áreas. Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD).</p>	<p>Ementa: Uso adequado da terra. Capacidade de uso da terra. Interpretação de levantamento de solos. Classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Levantamento do meio físico. Levantamento utilitário das terras. Aspectos e características da terra a serem considerados. Determinação de capacidade de uso. Formas, mecanismos e efeitos da erosão. Fatores controladores da erosão hídrica. Dimensionamento de práticas conservacionistas. Conceitos básicos de degradação, recuperação, reabilitação e restauração ambiental. Aspectos legais e institucionais da recuperação de áreas degradadas. Métodos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Recomposição topográfica. Estruturas de controle de erosão. Sucessão vegetal. Produção de mudas e manejo de matrizes. Desenhos experimentais com mudas no campo. Indicadores de recuperação. Monitoramento das áreas. Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD).</p>
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP:</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J.</p>

	<p>Oficina de Textos, 2011. 456 p.</p> <p>LOMBARDI NETO, Francisco; BERTONI, José. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo, SP: Ícone, 1999. 355 p. (Brasil Agrícola).</p> <p>PRUSKI, Fernando Falco. Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240 p.</p>	<p>T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.</p> <p>BERTONI, J; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 6ª ed. São Paulo: Ícone, 2008, 355 p.</p> <p>GUERRA, A.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, Temas e Aplicações. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. 2005.</p> <p>LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos. 2002.</p> <p>MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviário e de mineração. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009.</p> <p>SÁNCHEZ, Luis Enrique. Recuperação de áreas Degradadas. Escola Politécnica da USP. Seminário Unesp. Rio Claro, 2006.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.</p> <p>DAIBERT, João Dalton. Análise dos solos formação, classificação e conservação do meio ambiente. São Paulo Erica 2014.</p> <p>EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p.</p> <p>SOUZA, Caetano Marciano de; PIRES, Fábio Ribeiro. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 2. ed.rev.e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 216 p.</p> <p>TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BERTONI, J; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 6ª ed. São Paulo: Ícone, 2008, 355 p.</p> <p>CORRÊA, G.F.; RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B . Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: Núcleo de Estudos de Planejamento e Uso da Terra, 2002. 365p.</p> <p>CORREA, Rodrigo Stuartt. Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração no Cerrado: Manual da revegetação. Brasília: Universa, 2009</p> <p>GARCIA, M. A. A. Recuperação de áreas de encosta. São Paulo: LCTE, 2005. 160 p.</p> <p>PEREIRA, A.R. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2. Belo Horizonte: A. R. Pereira, 2008. 329p.</p> <p>PIRES, F. R. e SOUZA, C. M. de Práticas mecânicas de</p>

		<p>conservação do solo e da água. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 216p.</p> <p>PRIMAVESI. A. Manejo ecológico dos solos: a agricultura em regiões tropicais. 9 ed. São Paulo: Nobel, 2002</p> <p>PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240p.</p> <p>RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S., B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 2002. 304p.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A. Economia da Natureza. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5ª Ed, 2003, 503p.</p>
	Unidade Curricular: Obras em Terra	Unidade Curricular: Obras em Terra
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Erosão e assoreamento dos solos. Estabilidade dos taludes e das fundações. Encosta. Aterros sobre solos moles. Barragens de terra. Canais de irrigação. Fundações de silos. Estradas vicinais.	Ementa: Erosão e assoreamento dos solos. Estabilidade dos taludes e das fundações. Encosta. Aterros sobre solos moles. Barragens de terra. Canais de irrigação. Fundações de silos. Estradas vicinais.
	Bibliografia Básica: LOPES, J. D. S. Construção de pequenas barragens de terra. Viçosa: CPT, 2008. 274 p. MATOS, A. T.; SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. Barragens de terra de pequeno porte: Antonio Teixeira de Matos, Demetrius David da Silva, Fernando Falco Pruski. Viçosa, MG: UFV, 2013. (Didática). SILVEIRA, J. F. A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. 413 p.	Bibliografia Básica: MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. Oficina de Textos, 2010. SILVEIRA, J. F. A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. Oficina de Textos, 2006. VELLOSO, D., LOPES, F. Fundações, volume 1: Critérios de Projeto – Investigação do Subsolo – Fundações Superficiais. Nova Ed. São Paulo. Oficina de textos. 2004.
	Bibliografia Complementar: ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. 2ª ed. São	Bibliografia Complementar: CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e Suas Aplicações.

	<p>Paulo, SP: Blucher, 2010. 206 p.</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações, v.2 Mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.</p> <p>HACHICH, W. Fundações: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo, SP: Pini, 1998. 751 p.</p> <p>LOPES, J. D. S. Construção de pequenas barragens de terra. Viçosa: CPT, 2008. 274 p.</p> <p>NBR 6122 - Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2010. 91 p.</p> <p>REBELLO, Y. C. P. Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento. 4ª ed. São Paulo, SP: Zigurate, 2008. 240 p.</p> <p>VELLOSO, D. A. Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010.</p>	<p>Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de terra. Volume 2. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora SA. 6ª Edição. 2010.</p> <p>CARVALHO, J. A. Dimensionamento de Pequenas Barragens para Irrigação. Editora da Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG, 2008.</p> <p>Catalani, G.; Ricardo, H. S. Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de Rocha, 2 ed. São Paulo: Pini. 2007.</p> <p>GUERRA, A.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, Temas e Aplicações. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. 2005.</p> <p>HACHICH, W, Fundações – Teoria e Prática, 2ed., editora PINI, 2003, 758p.</p>
	Unidade Curricular: Avaliações e Perícias	Unidade Curricular: Avaliações e Perícias
	Período: 8º	Período: 8º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Definições, conceitos e propósito, classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudo e parecer; honorários periciais; registro fotográfico; noções de legislação ambiental e agrária; Normas da ABNT; métodos de avaliação de imóveis rurais; elaboração de laudos e pareceres.	Ementa: Definições, conceitos e propósito, classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudo e parecer; honorários periciais; registro fotográfico; noções de legislação ambiental e agrária; Normas da ABNT; métodos de avaliação de imóveis rurais; elaboração de laudos e pareceres.
	Bibliografia Básica: GUERRA, Antônio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2013. 284 p. GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra	Bibliografia Básica: ABNT. Avaliação de Imóveis Rurais. São Paulo, Norma Brasileira Registrada n.º 8799, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1985. ARANTES. C. A., SALDANHA, M. S. Avaliações de

	Baptista da. Avaliação e perícia ambiental. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: BERTRAND BRASIL, 2010. 284 p. NBR 14.653: Avaliação de bens. Parte 3: Imóveis rurais. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 27p.	Imóveis Rurais – Norma NBR 14.653-3 Comentada. Leud. 2009. 270 p. CUNHA, S. B DA E GUERRA, A. J. T. (organizadores). Avaliação e Perícia Ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1999.
	Bibliografia Complementar: ARANTES. C. A., SALDANHA, M. S. Avaliações de Imóveis Rurais – Norma NBR 14.653-3 Comentada. 2º edição. Leud. 2017. 272 p. CARVALHO, E. F. Perícia agrônômica: elementos básicos. GEV, 2001. CUNHA, S. B DA E GUERRA, A. J. T. (organizadores). Avaliação e Perícia Ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1999. FIKER, J. Perícias e Avaliações de Engenharia – Fundamentos Práticos. 2º edição. Leud. 2011. 150 p. LIMA, M. R. C. Avaliação de Propriedades Rurais. Manual Básico. A Engenharia de Avaliação Aplicada às fazendas. 3º edição. Leud. 2011. 280 p.	Bibliografia Complementar: CARVALHO, E. F. Perícia agrônômica: elementos básicos. GEV, 2001. CUNHA, Sandra Baptista. Avaliação e perícia ambiental. Bertrand Brasil, 2000. DEMÉTRIO, V. A. Novas Diretrizes para Avaliação de Imóveis Rurais. Águas de São Pedro: Congresso de Avaliações e Perícias – IBAPE, 1991. DESLANDES, C. A. Avaliação de Imóveis Rurais. Viçosa: Aprenda Fácil Editora. 2002. 284 p. FIKER, J. Perícias e Avaliações de Engenharia – Fundamentos Práticos. Leud. 2007. 127 p.
	9º PERÍODO LETIVO	9º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Armazenamento e Conservação de Produtos Vegetais	Unidade Curricular: Armazenamento e Conservação de Produtos Vegetais
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Estrutura brasileira de armazenagem de grãos. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Estudo dos princípios utilizados na conservação de produtos vegetais. Técnicas utilizadas na conservação de produtos vegetais. Cadeia do frio. Avaliação de perdas que ocorrem durante o processo de conservação. Classificação e avaliação de produtos	Ementa: Estrutura brasileira de armazenagem de grãos. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Estudo dos princípios utilizados na conservação de produtos vegetais. Técnicas utilizadas na conservação de produtos vegetais. Cadeia do frio. Avaliação de perdas que ocorrem durante o processo de conservação. Classificação e avaliação de produtos

	vegetais. Armazenamento de flores, frutas e hortaliças. Dimensionamento de estruturas de armazenagem. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras.	vegetais. Armazenamento de flores, frutas e hortaliças. Dimensionamento de estruturas de armazenagem. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras.
	<p>Bibliografia Básica: CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras. Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 293p. CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. Brasília: EMBRAPA, 2002. 428p. WEBER, Érico Aquino. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. [S.l.]: Salles, 2005. 586 p.</p>	<p>Bibliografia Básica: CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras. Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 293p. CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. Brasília: EMBRAPA, 2002. 428p. WEBER, E.A. Armazenagem agrícola. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial, 1995. 400p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 1993. 114p. BORGES, J.C.A. Sistema de Boas Práticas de Armazenagem da Casemg. Companhia de Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais – CASEMG 2015 214p. LORINI, Irineu; MIIKE, Lincoln H.; SCUSSEL, Vildes. Armazenamento de grãos. Campinas: IBG, 2002. 100p. PAULA, Dalmo Cesar de; ATHIÉ, Ivânia. Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria Varela, 2002. 244 p. ISBN 8570290535. SCUSSEL, V. M. [et al.] ((Ed.)). Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos II. Florianópolis: Imprensa Universitária, 2008. 586 p. ISBN 9788590128236. SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos</p>	<p>Bibliografia Complementar: AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 1993. 114p. LORINI, Irineu; MIIKE, Lincoln H.; SCUSSEL, Vildes. Armazenamento de grãos. Campinas: IBG, 2002. 100p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005, 495p. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos: componentes dos alimentos e processos. v.1, Porto Alegre: Artmed, 2005, 294p. WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. 2005. 586p.</p>

	agrícolas. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2000, 502 p.	
	Unidade Curricular: Automação e Controle de Processos Agroindustriais	Unidade Curricular: Automação e Controle de Processos Agroindustriais
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Conceitos de regulação automática, ações de controle, análise e projeto de sistemas de controle. Princípios de automação de processos agroindustriais. Aplicação dos sistemas de controle em máquinas, implementos e plantas agroindustriais: objetivos, instrumentação, malhas de controle.	Ementa: Conceitos de regulação automática, ações de controle, análise e projeto de sistemas de controle. Princípios de automação de processos agroindustriais. Aplicação dos sistemas de controle em máquinas, implementos e plantas agroindustriais: objetivos, instrumentação, malhas de controle.
	Bibliografia Básica: MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de automação industrial. 2. Rio de Janeiro LTC 2006 1 recurso online ISBN 978-85-216-1976-5. NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. 7. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634379. OGATA, K. Engenharia de controle moderno. 4ª ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2003.	Bibliografia Básica: MORAES, C. C. E CASTRUCCI, P. L. Engenharia da Automação Industrial, LTC, 2007. OGATA, K. Engenharia de controle moderno. 4ª ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2003. SILVEIRA, P; SANTOS, W. Automação e Controle Discreto. 2ª ed. São Paulo: Ed. Erica. 1999. 229p.
	Bibliografia Complementar: BHUZAN, Manabendra. Instrumentação inteligente princípios e aplicações. Rio de Janeiro LTC 2013. LAMB, Frank. Automação industrial na prática. Porto Alegre AMGH 2015. PENEDO, Sergio Ricardo Master. Sistemas de controle matemática aplicada a projetos. São Paulo Erica 2014. SOLOMAN, Sabrie. Sensores e sistemas de controle na indústria. 2. Rio de Janeiro LTC 2012. WERKEMA, Maria Cristina Catarino. Avaliação de sistemas de medição. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ:	Bibliografia Complementar: COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. DORF, R.C.; BISHOP, R.H., Sistemas de Controle Modernos. 8ª Edição, LTC, 2001. FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos. São Paulo: Editora Érica, 2007. 252p. GEORGINI, Marcelo. Automação Aplicada Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs. 1. ed. São Paulo: Érica, 2000. 2015 p. ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de Mecatrônica.

	Campus, 2011. 109 p. (Werkema de excelência empresarial).	1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 356 p.
	Unidade Curricular: Tecnologia em Agricultura de Precisão	Unidade Curricular: Tecnologia em Agricultura de Precisão
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: O conceito da agricultura de precisão. Sistemas de posicionamento global. Monitoramento da produtividade das culturas e variabilidade espacial de atributos. Métodos de Amostragem. Sensores. Sistemas de informação geográfica. Aplicação localizada de insumos a taxas variadas e tomada de decisões. Estudo de softwares utilizados em Agricultura de Precisão.	Ementa: O conceito da agricultura de precisão. Sistemas de posicionamento global. Monitoramento da produtividade das culturas e variabilidade espacial de atributos. Métodos de Amostragem. Sensores. Sistemas de informação geográfica. Aplicação localizada de insumos a taxas variadas e tomada de decisões. Estudo de softwares utilizados em Agricultura de Precisão.
	Bibliografia Básica: BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P. Del; QUEIROZ, D. M. de; MONTOVANI, E; C.; FERREIA, L. R.; VALLE, F. X. R. D.; GOMIDE, R. L. Agricultura de Precisão. UFV Viçosa, 456p. COELHO, A. M. Agricultura de Precisão: manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas. 2005. Embrapa Sete Lagoas. 59 p. MOLIN J. P. Agricultura de Precisão. O Gerenciamento da Variabilidade. Editora Piracicaba, 2008. 83 p.	Bibliografia Básica: KUX H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados – Novos Sistemas Sensores Métodos Inovadores. 2ª ed. Editora Oficina De Textos, 2007. 303 p. MOLIN J. P. Agricultura de Precisão. O Gerenciamento da Variabilidade. Editora Piracicaba, 2008. 83 p. MOREIRA M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. 4ª ed. Editora UFV. 2011. 422 p.
	Bibliografia Complementar: FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo, SP: Oficina de texto, 2011. 160 p. GONZALES, R. C.; WOODS, R. E. Processamento de Imagens Digitais. 2000. Editora Edgard Blucher. 528p KUX H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados	Bibliografia Complementar: BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P. Del; QUEIROZ, D. M. de; MONTOVANI, E; C.; FERREIA, L. R.; VALLE, F. X. R. D.; GOMIDE, R. L. Agricultura de Precisão. UFV- Viçosa, 456p. COELHO, A. M. Agricultura de Precisão: manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas.

	<p>Novos Sistemas Sensores Métodos Inovadores. 2ª ed. Editora Oficina De Textos, 2007. 303 p.</p> <p>PAZ, S. M.; CUGNASCA, C. E. O Sistema de Posicionamento Global (GPS) e suas Aplicações. 14 p.</p> <p>ROCHA, César Henrique Barra. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 3ed. rev. e atual. Juiz de Fora: UFJF, 2007. 220 p.</p>	<p>2005. Embrapa Sete Lagoas. 59 p.</p> <p>FIGUEIREDO, D. Conceitos Básicos de Sensoriamento Remoto. 2005. 30p.</p> <p>GONZALES, R. C.; WOODS, R. E. Processamento de Imagens Digitais. 2000. Editora Edgard Blucher. 528p.</p> <p>PAZ, S. M.; CUGNASCA, C. E. O Sistema de Posicionamento Global (GPS) e suas Aplicações. 14 p.</p>
	Unidade Curricular: Extensão Rural	Unidade Curricular: Extensão Rural
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Extensão e Desenvolvimento Rural. A questão tecnológica. As bases da Agricultura Sustentável. Modelos de Extensão. Técnicas sociais utilizadas na Extensão Rural. Extensão Rural e a Nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).	Ementa: Extensão e Desenvolvimento Rural. A questão tecnológica. As bases da Agricultura Sustentável. Modelos de Extensão. Técnicas sociais utilizadas na Extensão Rural. Extensão Rural e a Nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. PNATER (2004-2014): da concepção à materialização. Grisa, C., Schneider, S. Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2015.</p> <p>FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Editora Paz e Terra. 2014. 93p.</p> <p>PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação. Textos para discussão 48. Senado Federal, Brasília, DF. 2008. 50p.</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. PNATER (2004-2014): da concepção à materialização. Grisa, C., Schneider, S. Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2015.</p> <p>FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Editora Paz e Terra. 2014. 93p.</p> <p>PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação. Textos para discussão 48. Senado Federal, Brasília, DF. 2008. 50p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e serviço público: novos desafios para a extensão rural. Cadernos de Ciência & Tecnologia, 15(1): 137-</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e serviço público: novos desafios para a extensão rural. Cadernos de Ciência & Tecnologia, 15(1): 137-157.1998.</p>

157.1998.

ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. *Economia aplicada*, 4(2): 379-397. 2000.

ALMEIDA, J.A. Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia. ABEAS/MEC. 1989.182p.

BORDENAVE, J.E.D. O que é comunicação. Coleção primeiros passos. Editora Brasiliense. 1983. 53p.

BRASIL. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, altera a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. Congresso Nacional, DF, 11 jan. 2010.

CAPORAL, F.R. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. Associação Rio-grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural e Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural. Porto Alegre, RS. 2001 177p.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. Por uma nova extensão rural: fugindo da obsolescência. *Extensão Rural*, 2: 7-32. 1994.

DIESEL, V.; NEUMANN, P. N.; CLAUDINO DE SÁ, V. Extensão rural no contexto do pluralismo institucional – reflexões a partir dos serviços de ATES aos assentamentos da reforma agrária no RS. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. 348p

OLINGER, G. Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil. *Epagri*. 1996. 523p.

ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. *Economia aplicada*, 4(2): 379-397. 2000.

BORDENAVE, J.E.D. O que é comunicação. Coleção primeiros passos. Editora Brasiliense. 1983. 53p.

CAPORAL, F.R. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. Associação Rio-grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural e Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural. Porto Alegre, RS. 2001 177p.

VERDEJO, M. Diagnóstico rural participativo. Guia prático: DRP. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar. Gráfica ASCAR. 2006. 62p.

	VERDEJO, M. Diagnóstico rural participativo. Guia prático: DRP. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar. Gráfica ASCAR. 2006. 62p.	
	Unidade Curricular: Gestão e Tratamento de Resíduos	Unidade Curricular: Gestão e Tratamento de Resíduos
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Histórico sobre resíduos sólidos. Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Legislação ambiental pertinente à gestão e tratamento de resíduos. Inventário de resíduos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Utilização de resíduos de origem agropecuária, urbana e industrial. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento. Reaproveitamento de resíduos na agricultura. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.	Ementa: Histórico sobre resíduos sólidos. Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Legislação ambiental pertinente à gestão e tratamento de resíduos. Inventário de resíduos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Utilização de resíduos de origem agropecuária, urbana e industrial. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento. Reaproveitamento de resíduos na agricultura. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.
	Bibliografia Básica: BARBOSA, R. P., IBRAHIN, F. I. D. Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. -- 1. ed. -- São Paulo: Érica, 2014. BARROS, R. M. Tratado sobre Resíduos Sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2013. xvi, 357 p. JARDIM, A., YOSHIDA, C., MACHADO-FILHO, J. V. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos/ [organizadores] Arnaldo Jardim, Consuelo Yoshida, José Valverde Machado filho. – Barueri, SP: Manole, 2012. (coleção Ambiental).	Bibliografia Básica: CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos et al. Reactores anaeróbios. UFMG, 1997. COSTA, Beatriz Souza; RIBEIRO, José Cláudio Junqueira. Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos: direitos e deveres. 2013. JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato; MACHADO FILHO, José Valverde (Ed.). Política Nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. 2012.
	Bibliografia Complementar:	Bibliografia Complementar:

	<p>FRAGA, S. C. L. Reciclagem de materiais plásticos aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. São Paulo Erica 2014.</p> <p>IBRAHIN, F. I. D. Análise ambiental gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. São Paulo Erica 2015.</p> <p>POSSARI, J. F. Centro cirúrgico planejamento, organização e gestão. 5. São Paulo Iátria 2011.</p> <p>TONETO-JUNIOR, R., SAIANI, C. C. S., DOURADO, J. Resíduos sólidos no Brasil oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos). São Paulo Manole 2014.</p> <p>VALLE, R. Logística reversa: processo a processo / Rogerio Valle; Ricardo Gabbay de Souza, organizadores. – – São Paulo Atlas 2013.</p>	<p>BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre Resíduos Sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</p> <p>BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo, SP: Atlas, 2011. ix, 250 p.</p> <p>FELLENBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: Editora EPU, 2006.</p> <p>FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. Editora Saraiva. 2013. 968p.</p>
	Unidade Curricular: Programação e Manejo de Irrigação	Unidade Curricular: Programação e Manejo da Irrigação
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Dados climáticos utilizados na irrigação. Estimativa e determinação da evapotranspiração. Coeficiente de cultura. Precipitação efetiva. Necessidade hídrica dos cultivos. Lâmina de água do solo prontamente disponível para as plantas. Lâmina líquida de irrigação. Uniformidade de distribuição de água e eficiência de irrigação. Necessidades de lixiviação. Perdas de água na parcela. Necessidade total de irrigação. Métodos de manejo da irrigação. Automação da irrigação. Monitoramento da qualidade da irrigação.	Ementa: Dados climáticos utilizados na irrigação. Estimativa e determinação da evapotranspiração. Coeficiente de cultura. Precipitação efetiva. Necessidade hídrica dos cultivos. Lâmina de água do solo prontamente disponível para as plantas. Lâmina líquida de irrigação. Uniformidade de distribuição de água e eficiência de irrigação. Necessidades de lixiviação. Perdas de água na parcela. Necessidade total de irrigação. Métodos de manejo da irrigação. Automação da irrigação. Monitoramento da qualidade da irrigação.

	<p>Bibliografia Básica: ALLEN, R.G, PEREIRA, L.S., RAES, D., SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998, 297p. (FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56) CARVALHO, D.F.; OLIVEIRA, L.F.C. Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada. Ed. UFV, Viçosa-MG, 2012. 192p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F.; Irrigação: princípios e métodos. Editora UFV, Viçosa, MG, 3º Ed., 2012.</p>	<p>Bibliografia Básica: ALLEN, R.G, PEREIRA, L.S., RAES, D., SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998, 297p. (FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56) CARVALHO, D.F.; OLIVEIRA, L.F.C. Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada. Ed. UFV, Viçosa-MG, 2012. 192p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F.; Irrigação: princípios e métodos. Editora UFV, Viçosa, MG, 3º Ed., 2012.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação. Editora UFV, Viçosa, MG, 8.ed., 2011. FRIZZONE, J. A.; ANDRADE Jr., A. S.; SOUZA, J. L. M.; ZOCOLER, J. L. Planejamento de Irrigação: Análise de Decisão de Investimento. Brasília: Embrapa, 2005. PEREIRA, A. R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p. PEREIRA, L.S. Necessidades de água e métodos de rega. Mem Martins: Europa América, 2004. 312p. REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 3ed. São Paulo Manole 2016.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação. Editora UFV, Viçosa, MG, 8.ed., 2011. FRIZZONE, J. A.; ANDRADE Jr., A. S.; SOUZA, J. L. M.; ZOCOLER, J. L. Planejamento de Irrigação: Análise de Decisão de Investimento. Brasília: Embrapa, 2005. PEREIRA, A. R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p. PEREIRA, L.S. Necessidades de água e métodos de rega. Mem Martins: Europa América, 2004. 312p. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p. RODRIGO LÓPEZ, J.; HERNANDEZ ABREU, J.M.; PEREZ REGALADO, A.; GONZALEZ HERNANDEZ, J.F. Riego localizado. Madrid: MAPAYRIDA, Ediciones. Mundi-Prensa, 1996. 405p.</p>
	<p>Unidade Curricular: Saneamento Ambiental</p>	<p>Unidade Curricular: Saneamento Ambiental</p>

	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Saneamento no Brasil e Saúde Pública. Tratamento de água para abastecimento. Abastecimento de água no meio rural e para pequenas comunidades. Captação de água subterrânea. Adução de água bruta e potável. Reuso de água para fins agrícola. Controle de poluição industrial no meio agrícola; Avaliação da Capacidade de Autodepuração dos Corpos hídricos. Processos de Tratamento de esgotos, águas residuárias e efluentes agrícola. Saneamento nas edificações agrícolas e controle de roedores e artrópodes.	Ementa: Saneamento no Brasil e Saúde Pública. Tratamento de água para abastecimento. Abastecimento de água no meio rural e para pequenas comunidades. Captação de água subterrânea. Adução de água bruta e potável. Reuso de água para fins agrícola. Controle de poluição industrial no meio agrícola; Avaliação da Capacidade de Autodepuração dos Corpos hídricos. Processos de Tratamento de esgotos, águas residuárias e efluentes agrícola. Saneamento nas edificações agrícolas e controle de roedores e artrópodes.
	Bibliografia Básica: METCALF, L.; EDDY, H. P. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. RICHTER, C. A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo, SP: Blucher, 2009. x, 340 p. VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 1996. 211 p.	Bibliografia Básica: JÚNIOR, Anjos et al. Gestão estratégica do saneamento. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 16, n. 3, 2011. METCALF, L. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. PHILIPPI, J. R. A. & GALVÃO J. A. C. Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri, SP: Editora Manole Ltda, (Coleção ambiental); 2012.
	Bibliografia Complementar: AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo, SP: Blucher, 1991. 332 p. BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. S. Tratamento de águas e efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. São Paulo: ERICA, 2014. BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ed.	Bibliografia Complementar: BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. S. Tratamento de águas e efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. São Paulo: ERICA, 2014. BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p NUVOLARI, Ariovaldo. Dicionário de saneamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

	<p>São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p.</p> <p>LEME, E. J. A. Manual prático de tratamento de águas residuárias. São Carlos: EDUFSCAR, 2007. 595 p.</p> <p>LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed., rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo, 2010. 494 p.</p> <p>MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. Reúso de água. Barueri, SP: Manole, 2003.</p> <p>NUVOLARI, A. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2. ed. São Paulo, SP: Blücher, 2011. 565 p.</p> <p>SANT'ANNA JUNIOR, G. L. Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2013. xix, 404 p.</p>	<p>PHILIPPI, J. R. A. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole; 2004.</p> <p>PIVELI, Roque Passos; KATO, Mario Takayuki ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos. São Paulo, SP: ABES, 2006. X, 285 p.</p>
	Unidade Curricular: Eletiva III	Unidade Curricular: Eletiva III
	Período: 9º	Período: 9º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Conforme escolha do acadêmico	Ementa: Conforme escolha do acadêmico
	Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas, no mínimo	Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas, no mínimo
	Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares, no mínimo	Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares, no mínimo
	10º PERÍODO LETIVO	10º PERÍODO LETIVO
	Unidade Curricular: Atividades Complementares	Unidade Curricular: Atividades Complementares
	Período: 10º	Período: 10º
	Carga Horária: 90h	Carga Horária: 90h
	Ementa: -----	Ementa: -----
	Bibliografia Básica: -----	Bibliografia Básica: -----

	Bibliografia Complementar: -----	Bibliografia Complementar: -----
	Unidade Curricular: Estágio Supervisionado em Engenharia Agrícola e Ambiental	Unidade Curricular: Estágio Supervisionado em Engenharia Agrícola e Ambiental
	Período: 10º	Período: 10º
	Carga Horária: 180h	Carga Horária: 180h
	Ementa: A unidade curricular visa fornecer ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial e/ou de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, permitindo-lhe vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.	Ementa: A unidade curricular visa fornecer ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial e/ou de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, permitindo-lhe vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
	Bibliografia Básica: -----	Bibliografia Básica: -----
	Bibliografia Complementar: -----	Bibliografia Complementar: -----
	Unidade Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso	Unidade Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso
	Período: 10º	Período: 10º
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: -----	Ementa: -----
	Bibliografia Básica: -----	Bibliografia Básica: -----
	Bibliografia Complementar: -----	Bibliografia Complementar: -----
	UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS	UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS
	Unidade Curricular: Matemática Básica e Álgebra	Unidade Curricular: Matemática Básica e Álgebra

	Linear	Linear
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Números reais. Trigonometria. Equações e inequações. Funções. Sistemas de equações lineares. Matrizes e determinantes. Espaços vetoriais reais. Transformações lineares. Produtos escalar e vetorial. Dependência linear, base e dimensão. Coordenadas retangulares e polares. Estudo da reta. Distâncias, ângulos e cônicas.	Ementa: Números reais. Trigonometria. Equações e inequações. Funções. Sistemas de equações lineares. Matrizes e determinantes. Espaços vetoriais reais. Transformações lineares. Produtos escalar e vetorial. Dependência linear, base e dimensão. Coordenadas retangulares e polares. Estudo da reta. Distâncias, ângulos e cônicas.
	Bibliografia Básica: KOLMAN, Bernard Introdução à Álgebra Linear com aplicações – LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. HOWARD, Anton & RORRES, Chris Álgebra Linear com aplicações – 8.ª edição, Bookman, 2001. BOLDRINI et. al. Álgebra Linear – 3.ª edição, São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.	Bibliografia Básica: KOLMAN, Bernard Introdução à Álgebra Linear com aplicações – LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. HOWARD, Anton & RORRES, Chris Álgebra Linear com aplicações – 8.ª edição, Bookman, 2001. BOLDRINI et. al. Álgebra Linear – 3.ª edição, São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.
	Bibliografia Complementar: ISABEL CABRAL, CECÍLIA PERDIGÃO, CARLOS SAIAGO, Álgebra Linear, Escolar Editora, (2009). CARVALHO, J. V. Apontamentos da disciplina de Álgebra Linear e Geometria Analítica, Departamento de Matemática, Universidade Nova de Lisboa, Ano Letivo 2000/2001. GIRALDES, E.; FERNANDES, V. H; SMITH, M. P. M. Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (1995). A. MONTEIRO, Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (2001).	Bibliografia Complementar: ISABEL CABRAL, CECÍLIA PERDIGÃO, CARLOS SAIAGO, Álgebra Linear, Escolar Editora, (2009). CARVALHO, J. V. Apontamentos da disciplina de Álgebra Linear e Geometria Analítica, Departamento de Matemática, Universidade Nova de Lisboa, Ano Letivo 2000/2001. GIRALDES, E.; FERNANDES, V. H; SMITH, M. P. M. Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (1995). A. MONTEIRO, Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (2001).

	AVRITZER. DAN, Geometria analítica e álgebra linear: uma visão geométrica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.	AVRITZER. DAN, Geometria analítica e álgebra linear: uma visão geométrica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
	Unidade Curricular: Marketing e Logística no Agronegócio	Unidade Curricular: Marketing e Logística no Agronegócio
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Introdução. O papel do marketing na empresa e na economia. Marketing no sistema agroindustrial. Oferta e demanda no sistema agroalimentar. Comportamento do consumidor e do comprador organizacional. Pesquisa e análise potencial de mercado. Planejamento estratégico. O conceito do sistema logístico. Relação entre logística e agroindústria. Planejamento logístico. Projetos de sistemas logísticos. Aplicações no agronegócio.	Ementa: Introdução. O papel do marketing na empresa e na economia. Marketing no sistema agroindustrial. Oferta e demanda no sistema agroalimentar. Comportamento do consumidor e do comprador organizacional. Pesquisa e análise potencial de mercado. Planejamento estratégico. O conceito do sistema logístico. Relação entre logística e agroindústria. Planejamento logístico. Projetos de sistemas logísticos. Aplicações no agronegócio.
	Bibliografia Básica: CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. (org.). Transporte e logística em sistemas agroindustriais. São Paulo, Atlas, 2001. MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing e agribusiness. São Paulo: Atlas, 1994. NEVES, M. F. et al. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2002.	Bibliografia Básica: CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. (org.). Transporte e logística em sistemas agroindustriais. São Paulo, Atlas, 2001. MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing e agribusiness. São Paulo: Atlas, 1994. NEVES, M. F. et al. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2002.
	Bibliografia Complementar: BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3ed., v2, São Paulo: Atlas, 2007. JAKUBASZKO, R. Marketing Rural. 2ª ed. Vicosa-MG: EdUFV, 2006. 205 p. PINHEIRO, C. A. O. Decisões Financeiras em	Bibliografia Complementar: BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3ed., v2, São Paulo: Atlas, 2007. JAKUBASZKO, R. Marketing Rural. 2ª ed. Vicosa-MG: EdUFV, 2006. 205 p. PINHEIRO, C. A. O. Decisões Financeiras em

	<p>Logística. São Paulo: Ciência Moderna, 2009, 128 p. SABA, A. F.; GARNIER, S. A.; CHRISTOPHE, M.; FERREIRA, S. W. Gestão de Logística, Distribuição e Trade Marketing. São Paulo: FGV, 2010, 164 p. TEJON MEGIDO, J. L.; XAVIER, C. Marketing & agronegócio: a nova gestão - diálogo com a sociedade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xviii, 316 p.</p>	<p>Logística. São Paulo: Ciência Moderna, 2009, 128 p. SABA, A. F.; GARNIER, S. A.; CHRISTOPHE, M.; FERREIRA, S. W. Gestão de Logística, Distribuição e Trade Marketing. São Paulo: FGV, 2010, 164 p. TEJON MEGIDO, J. L.; XAVIER, C. Marketing & agronegócio: a nova gestão - diálogo com a sociedade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xviii, 316 p.</p>
	<p>Unidade Curricular: Planejamento Econômico de Projetos</p>	<p>Unidade Curricular: Planejamento Econômico de Projetos</p>
	<p>Período: ---</p>	<p>Período: ---</p>
	<p>Carga Horária: 30h</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
	<p>Ementa: Introdução à análise econômica de projetos. Princípios das relações tempo-dinheiro: Juros Simples e Juros Compostos. Análise de alternativas econômicas. Depreciação, imposto de renda e alternativas de investimento. Decisão de investimento sob condições de incerteza e risco. Métodos de Decisão – Custo Benefício, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, prazo de retorno e retorno sobre o investimento; Ponto de equilíbrio; Análise de sensibilidade; Custos de produção e formação de preços; Custo operacional e custo efetivo; Sequência de capitais; Sistemas de amortização de empréstimos (SAC e PRICE).</p>	<p>Ementa: Introdução à análise econômica de projetos. Princípios das relações tempo-dinheiro: Juros Simples e Juros Compostos. Análise de alternativas econômicas. Depreciação, imposto de renda e alternativas de investimento. Decisão de investimento sob condições de incerteza e risco. Métodos de Decisão – Custo Benefício, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, prazo de retorno e retorno sobre o investimento; Ponto de equilíbrio; Análise de sensibilidade; Custos de produção e formação de preços; Custo operacional e custo efetivo; Sequência de capitais; Sistemas de amortização de empréstimos (SAC e PRICE).</p>
	<p>Bibliografia Básica: ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000. 277p. HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica. 7ed. São Paulo: Atlas. 2000. 520 p.</p>	<p>Bibliografia Básica: ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000. 277p. HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica. 7ed. São Paulo: Atlas. 2000. 520 p. MARCHETTI, V. Risco e decisão em Investimento</p>

	MARCHETTI, V. Risco e decisão em Investimento Produtivo. Porto Alegre: Editora da UFRS. 1995. 95 p.	Produtivo. Porto Alegre: Editora da UFRS. 1995. 95 p.
	<p>Bibliografia Complementar: COSTA JUNIOR, A. L.; FRIZZONE, J. A. Planejamento de irrigação - análise de decisão de investimento, Brasília: EMBRAPA, 2005. 628 p. FERREIRA, R. G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento São Paulo: Atlas. 2010, 288p. NEWNAN, D. G.; LAVELLE, J. P. Fundamentos de Engenharia Econômica, São Paulo: LTC, 2000, 359 p. TORRES, O. F. F. Fundamentos da Engenharia Econômica e da Análise Econômica dos Projetos, São Paulo: Thomson Pioneira, 2006, 160 p. VERAS, L. L. Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas. 6 ed São Paulo: Atlas, 2007. 264 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: COSTA JUNIOR, A. L.; FRIZZONE, J. A. Planejamento de irrigação - análise de decisão de investimento, Brasília: EMBRAPA, 2005. 628 p. FERREIRA, R. G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento São Paulo: Atlas. 2010, 288p. NEWNAN, D. G.; LAVELLE, J. P. Fundamentos de Engenharia Econômica, São Paulo: LTC, 2000, 359 p. TORRES, O. F. F. Fundamentos da Engenharia Econômica e da Análise Econômica dos Projetos, São Paulo: Thomson Pioneira, 2006, 160 p. VERAS, L. L. Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas. 6 ed São Paulo: Atlas, 2007. 264 p.</p>
	Unidade Curricular: Sistemas Agroindustriais	Unidade Curricular: Sistemas Agroindustriais
	Período: –	Período: –
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Conceitos sobre Sistema Agroindustrial. Segurança Alimentar e Abastecimento. Setor de Produção Agropecuária. Setor de Industrialização. Setor de distribuição. Consumidor de alimentos. Estudo de cadeias de produção. Comercialização de produtos agropecuários.	Ementa: Conceitos sobre Sistema Agroindustrial. Segurança Alimentar e Abastecimento. Setor de Produção Agropecuária. Setor de Industrialização. Setor de distribuição. Consumidor de alimentos. Estudo de cadeias de produção. Comercialização de produtos agropecuários.
	<p>Bibliografia Básica: ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 160 p. ISBN</p>	<p>Bibliografia Básica: ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 160 p. ISBN</p>

	8522441537. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 2 v. ISBN 9788522454495 (v.1e 2). NEVES, Marcos Fava (Org.). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365 p. ISBN 85-224-3651-7	8522441537. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 2 v. ISBN 9788522454495 (v.1e 2). NEVES, Marcos Fava (Org.). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365 p. ISBN 85-224-3651-7
	Bibliografia Complementar: Informações econômicas. Disponível em www.iea.sp.gov.br Revista Brasileira de Economia. Disponível em: www.scielo.br Revista de Administração Contemporânea. Disponível em: www.sicelo.br Revista de Economia Contemporânea. Disponível em: www.sicelo.br Revista de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: www.scielo.br	Bibliografia Complementar: Informações econômicas. Disponível em www.iea.sp.gov.br Revista Brasileira de Economia. Disponível em: www.scielo.br Revista de Administração Contemporânea. Disponível em: www.sicelo.br Revista de Economia Contemporânea. Disponível em: www.sicelo.br Revista de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: www.scielo.br
	Unidade Curricular: História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas	Unidade Curricular: História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: História e influência da cultura africana na formação da cultura brasileira; história e influência da cultura indígena na formação da cultura brasileira. Primeiros habitantes do continente africano; A religiosidade africana disseminada pela cultura brasileira; aspectos da arte africana na cultura brasileira. Aspectos da cultura e da religiosidade indígena na cultura brasileira. A identidade afro-brasileira; A identidade indígena; o desenvolvimento	Ementa: História e influência da cultura africana na formação da cultura brasileira; história e influência da cultura indígena na formação da cultura brasileira. Primeiros habitantes do continente africano; A religiosidade africana disseminada pela cultura brasileira; aspectos da arte africana na cultura brasileira. Aspectos da cultura e da religiosidade indígena na cultura brasileira. A identidade afro-brasileira; A identidade indígena; o desenvolvimento

	das questões raça-etnia no espaço social.	das questões raça-etnia no espaço social.
	<p>Bibliografia Básica: ARAUJO PEREIRA, Amilcar; MONTEIRO, Ana Maria. Ensino de História e Cultura Afro-brasileiras e indígenas. Rio de Janeiro: Pallas, 2013. LUCIANO, Gersem dos Santos. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006. MUNANGA, K., GOMES, N. L. O Negro no Brasil de Hoje. - São Paulo: Global, 2006.</p>	<p>Bibliografia Básica: ARAUJO PEREIRA, Amilcar; MONTEIRO, Ana Maria. Ensino de História e Cultura Afro-brasileiras e indígenas. Rio de Janeiro: Pallas, 2013. LUCIANO, Gersem dos Santos. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006. MUNANGA, K., GOMES, N. L. O Negro no Brasil de Hoje. - São Paulo: Global, 2006.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BHABHA, Homi K. O local da cultura. Minas Gerais: Ed. da UFMG, 2001. CANCLINI, Nestor. Consumidores e cidadãos. 5. ed. Rio de Janeiro: ED. da UFRJ, 2005. DAVIS, D.J. Afro-brasileiros hoje. São Paulo: Selo negro, 2000. EAGLETON, Terry. A ideia de cultura. São Paulo: Editora UNESP, 2005. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. MUNANGA, K., GOMES, N. L. O Negro no Brasil de Hoje. - São Paulo: Global, 2006. MUNANGA, Kabengele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009. RIBEIRO, Darcy. "Introdução". In: O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, p. 17-23, 2006. SANTOS, R. E (org.) Diversidade, espaço e relações</p>	<p>Bibliografia Complementar: BHABHA, Homi K. O local da cultura. Minas Gerais: Ed. da UFMG, 2001. CANCLINI, Nestor. Consumidores e cidadãos. 5. ed. Rio de Janeiro: ED. da UFRJ, 2005. DAVIS, D.J. Afro-brasileiros hoje. São Paulo: Selo negro, 2000. EAGLETON, Terry. A ideia de cultura. São Paulo: Editora UNESP, 2005. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. MUNANGA, K., GOMES, N. L. O Negro no Brasil de Hoje. - São Paulo: Global, 2006. MUNANGA, Kabengele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009. RIBEIRO, Darcy. "Introdução". In: O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, p. 17-23, 2006. SANTOS, R. E (org.) Diversidade, espaço e relações</p>

	étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2 ed. Belo Horizonte: Gutemberg, 2009.	étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2 ed. Belo Horizonte: Gutemberg, 2009.
	Unidade Curricular: Fertilidade do solo e nutrição de plantas	Unidade Curricular: Fertilidade do solo e nutrição de plantas
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.	Ementa: Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.
	Bibliografia Básica: MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. NOVAIS, Roberto Ferreira et al. ((Ed.)). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017. THOMPSON, Louis M.; TROEH, Frederick R. Solos e fertilidade do solo. 6. ed. São Paulo, SP: Andrei, 2007. 718 p.	Bibliografia Básica: MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: aplicação e perspectivas. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p. RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p. RIBEIRO, A.C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.
	Bibliografia Complementar: ALVAREZ V., Victor Hugo; ALVAREZ, Gustavo Adolfo Moysés. Grandezas, Dimensões, Unidades (SI) e Constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: [s.n.], 2009. 86 p. FERNANDES, Manlio Silvestre ((Ed.)). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de	Bibliografia Complementar: CARVALHO, J. G. DE; LOPES, A. S. Métodos de diagnose da fertilidade do solo e de avaliação do estado nutricional das plantas. Lavras: ESAL, 1998. 116 p. MALAVOLTA, E. Micronutrientes na adubação. São Paulo: Nagy Ltda, 1986. 70p. MALAVOLTA, E.; KLIEMANN, H. J. Desordens

	<p>Ciência do Solo, 2006. viii, 432.</p> <p>RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p.</p> <p>RIBEIRO, A.C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.</p> <p>VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.</p>	<p>nutricionais no cerrado. Piracicaba: POTAFOS, 1985. 136 p.</p> <p>NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (ed.) Fertilidade do solo. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.</p> <p>TROEH, F.R.; THOMPSON, L.M. Solos e fertilidade do solo. 6.ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p</p>
	Unidade Curricular: Avaliação de impactos ambientais	Unidade Curricular: Avaliação de impactos ambientais
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Conceitos fundamentais. Evolução das metodologias de avaliação. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais.	Ementa: Conceitos fundamentais. Evolução das metodologias de avaliação. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais.
	Bibliografia Básica: PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. (Ed.). Gestão ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa, 2014. v. 2. 490p. PEREIRA, J, A, A. Fundamentos da Avaliação de Impactos Ambientais: com estudo de caso. 1 ed. Lavras; Editora UFLA, 2014. 188p. SÁNCHEZ, L. E. et. al. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 2 ed. São Paulo; Oficina de Textos, 2013. 583p.	Bibliografia Básica: PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. (Ed.). Gestão ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa, 2014. v. 2. 490p. PEREIRA, J, A, A. Fundamentos da Avaliação de Impactos Ambientais: com estudo de caso. 1 ed. Lavras; Editora UFLA, 2014. 188p. SÁNCHEZ, L. E. et. al. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 2 ed. São Paulo; Oficina de Textos, 2013. 583p.
	Bibliografia Complementar: BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental:	Bibliografia Complementar: BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental:

	<p>Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p. BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p. BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p. RHODE, G.M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto. 4ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2013, 159p. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Niteroi, RJ: Editora Impetus, 6ª. Ed., 2015. 318p.</p>	<p>Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p. BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p. BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p. RHODE, G.M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto. 4ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2013, 159p. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Niteroi, RJ: Editora Impetus, 6ª. Ed., 2015. 318p.</p>
	Unidade Curricular: Agrometeorologia por Satélite	Unidade Curricular: Agrometeorologia por Satélite
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	<p>Ementa: Descrição dos elementos meteorológicos e agrometeorológicos. Sensoriamento remoto aplicado à estimativa de elementos meteorológicos e agrometeorológicos. Sensoriamento remoto aplicado ao monitoramento de culturas. Estimativa de parâmetros de crescimento e de rendimento de culturas. Previsão de safras.</p>	<p>Ementa: Descrição dos elementos meteorológicos e agrometeorológicos. Sensoriamento remoto aplicado à estimativa de elementos meteorológicos e agrometeorológicos. Sensoriamento remoto aplicado ao monitoramento de culturas. Estimativa de parâmetros de crescimento e de rendimento de culturas. Previsão de safras.</p>
	<p>Bibliografia Básica: FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição.</p>	<p>Bibliografia Básica: MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição.</p>

	São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.	São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.
	<p>Bibliografia Complementar: JENSEN, J. R. Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Editora Parêntese, 2009. 672 p. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p. PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p. RUDORFF, B. F. T.; SHIMABUKURO, Y. E.; CEBALLOS, J. C. O sensor MODIS e suas aplicações ambientais no Brasil. 1. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2007. v. 1. 425 p * Artigos científicos recomendados durante as aulas teóricas.</p>	<p>Bibliografia Complementar: FERREIRA, N. J. Aplicações ambientais brasileiras dos satélites NOAA e TIROS-N. São Paulo: Oficina de Textos. 271 p. 2004. JENSEN, J. R. Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Editora Parêntese, 2009. 672 p. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p. PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p. RUDORFF, B. F. T.; SHIMABUKURO, Y. E.; CEBALLOS, J. C. O sensor MODIS e suas aplicações ambientais no Brasil. 1. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2007. v. 1. 425 p. * Artigos científicos recomendados durante as aulas teóricas.</p>
	Unidade Curricular: Bioclimatologia e bem estar animal	Unidade Curricular: Bioclimatologia e bem estar animal
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa	Ementa: Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de

	<p>de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.</p>	<p>animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. Ambiência em edificações rurais. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p. BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4 edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010. FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005. PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ – Editora, 195p. 2005.</p>	<p>Bibliografia Básica: BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. Ambiência em edificações rurais. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p. BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4 edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010. FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005. PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ – Editora, 195p. 2005.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: HAFEZ, E.S.E. Adaption od domestic animals. Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p. MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1989 262p. SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p. SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente. 1999, Piracicaba. Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p. SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal.</p>	<p>Bibliografia Complementar: HAFEZ, E.S.E. Adaption od domestic animals. Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p. MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1989 262p. SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p. SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente. 1999, Piracicaba. Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p. SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal.</p>

	Nobel: FAPESP, 2000. 268p.	Nobel: FAPESP, 2000. 268p.
	Unidade Curricular: Dimensionamento de estruturas de concreto	Unidade Curricular: Dimensionamento de estruturas de concreto
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos para o dimensionamento de elementos estruturais em concreto armado habilitando-o a dimensionar uma estrutura composta de lajes maciças, vigas e pilares de seção retangular e fundações.	Ementa: Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos para o dimensionamento de elementos estruturais em concreto armado habilitando-o a dimensionar uma estrutura composta de lajes maciças, vigas e pilares de seção retangular e fundações.
	Bibliografia Básica: MASSARO JR., MÁRIO. "Manual de Concreto Armado", vol. 1, Livraria Nobel S.A., São Paulo, 1983. SANTOS, LAURO M. dos. "Cálculo de Concreto Armado", vol. 1, Livraria Nobel, S.A., São Paulo. PFEIL, WALTER. "Concreto Armado", vols. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Ed. 1985.	Bibliografia Básica: MASSARO JR., MÁRIO. "Manual de Concreto Armado", vol. 1, Livraria Nobel S.A., São Paulo, 1983. SANTOS, LAURO M. dos. "Cálculo de Concreto Armado", vol. 1, Livraria Nobel, S.A., São Paulo. PFEIL, WALTER. "Concreto Armado", vols. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Ed. 1985.
	Bibliografia Complementar: NBR 6118/2004: Cálculo e execução de obras de concreto armado. NBR 6120/1980: Cargas para o cálculo de estruturas de edifícios. NBR 6122/1996: Projeto e Execução de Fundações. NBR 8681/2003: Ações e Segurança nas Estruturas. ROCHA, A. M. da. "Concreto Armado", vols. 1, 2 e 3. São Paulo. Livraria Nobel. 1985.	Bibliografia Complementar: NBR 6118/2004: Cálculo e execução de obras de concreto armado. NBR 6120/1980: Cargas para o cálculo de estruturas de edifícios. NBR 6122/1996: Projeto e Execução de Fundações. NBR 8681/2003: Ações e Segurança nas Estruturas. ROCHA, A. M. da. "Concreto Armado", vols. 1, 2 e 3. São Paulo. Livraria Nobel. 1985.
	Unidade Curricular: Tecnologia de resfriamento para produtos hortícolas	Unidade Curricular: Tecnologia de resfriamento para produtos hortícolas
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h

	<p>Ementa: A refrigeração e a conservação de produtos hortícolas. A Cadeia do frio. Sistemas de refrigeração e elementos que o compõem. Cálculo de carga térmica em câmaras refrigeradas. Câmaras de armazenamento. Dimensionamento de câmaras. Seleção de equipamentos e acessórios. Sistemas de resfriamento rápido com ar forçado e com água. Dimensionamento. Transporte frigorífico de frutas e hortaliças. Tempo de resfriamento, determinação teórica e experimental. Custos de resfriamento. Seleção de Sistemas. Viabilidade econômica.</p>	<p>Ementa: A refrigeração e a conservação de produtos hortícolas. A Cadeia do frio. Sistemas de refrigeração e elementos que o compõem. Cálculo de carga térmica em câmaras refrigeradas. Câmaras de armazenamento. Dimensionamento de câmaras. Seleção de equipamentos e acessórios. Sistemas de resfriamento rápido com ar forçado e com água. Dimensionamento. Transporte frigorífico de frutas e hortaliças. Tempo de resfriamento, determinação teórica e experimental. Custos de resfriamento. Seleção de Sistemas. Viabilidade econômica.</p>
	<p>Bibliografia Básica: ASHRAE. Refrigeration Systems and Applications Handbook. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 1994. CHITARRA, F. M., CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças. Fisiologia e Manuseio. Lavras (MG): Fundação Ensino Pesquisa, 1990. 293 p CORTEZ, L. A.; HONÓRIO, S., Moretti, C. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. EMPRAPA Informação Tecnológica. Brasília. DF. 427 p. 2002</p>	<p>Bibliografia Básica: ASHRAE. Refrigeration Systems and Applications Handbook. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 1994. CHITARRA, F. M., CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças. Fisiologia e Manuseio. Lavras (MG): Fundação Ensino Pesquisa, 1990. 293 p CORTEZ, L. A.; HONÓRIO, S., Moretti, C. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. EMPRAPA Informação Tecnológica. Brasília. DF. 427 p. 2002</p>
	<p>Bibliografia Complementar: CNPTIA/EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa Tecnológica em Informática para a Agricultura Instituto De Economia Agrícola (IEA/SSA). Sistema CUSTRAGRI. Sistema Integrado de Custos Agropecuários. Versão 1.0. 1997. 75 p. GOMES, M.S.O. Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. KAPLAN, S. Energy Economics: Quantitative Methods for Energy and Environmental Decisions. Part Two: Economics Analysis. New York: Polytechnic</p>	<p>Bibliografia Complementar: CNPTIA/EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa Tecnológica em Informática para a Agricultura Instituto De Economia Agrícola (IEA/SSA). Sistema CUSTRAGRI. Sistema Integrado de Custos Agropecuários. Versão 1.0. 1997. 75 p. GOMES, M.S.O. Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. KAPLAN, S. Energy Economics: Quantitative Methods for Energy and Environmental Decisions. Part Two: Economics Analysis. New York: Polytechnic Institute,</p>

	Institute, McGraw-Hil. 1983, 352 p. KREITH, F. Princípios da Transmissão do Calor. Editora Edgard Blucher Ltda. 650 p. 1973. NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Pelotas, RS: UFPel, 1997.	McGraw-Hil. 1983, 352 p. KREITH, F. Princípios da Transmissão do Calor. Editora Edgard Blucher Ltda. 650 p. 1973. NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Pelotas, RS: UFPel, 1997.
	Unidade Curricular: Processamento mínimo de frutas e hortaliças	Unidade Curricular: Processamento mínimo de frutas e hortaliças
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Operações de processamento mínimo de frutas e hortaliças. Fatores de qualidade para produtos minimamente processados. Biologia e fisiologia do produto minimamente processado. Alterações decorrentes do processamento mínimo. Controle de temperatura. Microbiologia. Sanitização e desinfecção. Atmosfera modificada e embalagem. Considerações sobre projeto para unidade processadora.	Ementa: Operações de processamento mínimo de frutas e hortaliças. Fatores de qualidade para produtos minimamente processados. Biologia e fisiologia do produto minimamente processado. Alterações decorrentes do processamento mínimo. Controle de temperatura. Microbiologia. Sanitização e desinfecção. Atmosfera modificada e embalagem. Considerações sobre projeto para unidade processadora.
	Bibliografia Básica: CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.. Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário. Lavras: UFLA, 2006 256 p. CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. ampl. Lavras: UFLA, 2005 783 p. CORTEZ. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428 p.	Bibliografia Básica: CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.. Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário. Lavras: UFLA, 2006 256 p. CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. ampl. Lavras: UFLA, 2005 783 p. CORTEZ. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428 p.
	Bibliografia Complementar: ASHURST, P. R.. Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. Zaragoza: Acribia, 1999. 415	Bibliografia Complementar: ASHURST, P. R.. Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. Zaragoza: Acribia, 1999. 415

	<p>p. CHITARRA, M.I.F. Processamento mínimo de frutos e hortaliças. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 1998. 88p. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652 p. FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. SARANTÓPOULOS, C.I.G.L.; ALVES, R.M.V.; OLIVEIRA, L.M.; GOMES, T.C. Embalagens com Atmosfera Modificada. Campinas: Ed. Centro de Tecnologia de Embalagem – ITAL, 1998. 114p.</p>	<p>p. CHITARRA, M.I.F. Processamento mínimo de frutos e hortaliças. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 1998. 88p. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652 p. FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. SARANTÓPOULOS, C.I.G.L.; ALVES, R.M.V.; OLIVEIRA, L.M.; GOMES, T.C. Embalagens com Atmosfera Modificada. Campinas: Ed. Centro de Tecnologia de Embalagem – ITAL, 1998. 114p.</p>
	Unidade Curricular: Materiais alternativos para construções rurais	Unidade Curricular: Materiais alternativos para construções rurais
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Introdução. Solo e suas aplicações na construção. Argamassa armada. Aproveitamento de resíduos agroindustriais na construção. Bambu: características e aplicações.	Ementa: Introdução. Solo e suas aplicações na construção. Argamassa armada. Aproveitamento de resíduos agroindustriais na construção. Bambu: características e aplicações.
	Bibliografia Básica: FREIRE W. J.; BERALDO A. L. (organizadores). Tecnologia e materiais alternativos de construção. Editora da Unicamp, 336p., 2003. HIDALGO-LÓPEZ O. Bamboo- the gift of Gods. Editora D´Vinni. Bogotá. PEREIRA M. A. R.; BERALDO A. L. Bambu de corpo e alma. Editora Canal 6, Bauru.	Bibliografia Básica: FREIRE W. J.; BERALDO A. L. (organizadores). Tecnologia e materiais alternativos de construção. Editora da Unicamp, 336p., 2003. HIDALGO-LÓPEZ O. Bamboo- the gift of Gods. Editora D´Vinni. Bogotá. PEREIRA M. A. R.; BERALDO A. L. Bambu de corpo e alma. Editora Canal 6, Bauru.
	Bibliografia Complementar: BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de	Bibliografia Complementar: BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de

	<p>Fátima. <i>Ambiência em edificações rurais: conforto ambiental</i>. Viçosa: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246 p.</p> <p>BERALDO, Antonio Ludovico; NAAS, Irenilza de Alencar; FREIRE, Wesley Jorge. <i>Construções rurais: materiais</i>. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 167 p.</p> <p>FABICHAK, Irineu. <i>Pequenas construções rurais</i>. 8. ed. aumentada São Paulo: Nobel, 1985. 129 p</p> <p>ROCHA, José Luiz Vasconcellos da; ROCHA, Luiz Antônio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. <i>Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais</i>. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158 p.</p> <p>TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas, SP: CLE/UNICAMP, 2003. 331 p.</p>	<p>Fátima. <i>Ambiência em edificações rurais: conforto ambiental</i>. Viçosa: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246 p.</p> <p>BERALDO, Antonio Ludovico; NAAS, Irenilza de Alencar; FREIRE, Wesley Jorge. <i>Construções rurais: materiais</i>. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 167 p.</p> <p>FABICHAK, Irineu. <i>Pequenas construções rurais</i>. 8. ed. aumentada São Paulo: Nobel, 1985. 129 p</p> <p>ROCHA, José Luiz Vasconcellos da; ROCHA, Luiz Antônio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. <i>Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais</i>. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158 p.</p> <p>TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas, SP: CLE/UNICAMP, 2003. 331 p.</p>
	Unidade Curricular: Zootecnia de precisão	Unidade Curricular: Zootecnia de precisão
	Período: – —	Período: – —
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	<p>Ementa: Introdução ao uso de tecnologias e sistemas de informação aplicados à processos produtivos agropecuários; Instrumentação, sensores e biosensores aplicados à zootecnia de precisão; Noções básicas de microcontroladores e desenvolvimento de pequenos projetos na área de zootecnia; Coleta, análise e processamento de dados em Zootecnia de Precisão; Introdução à Inteligência artificial e processamento de imagens aplicados à zootecnia; Automatização e climatização de ambientes zootécnicos; Monitoramento e rastreabilidade de animais;</p>	<p>Ementa: Introdução ao uso de tecnologias e sistemas de informação aplicados à processos produtivos agropecuários; Instrumentação, sensores e biosensores aplicados à zootecnia de precisão; Noções básicas de microcontroladores e desenvolvimento de pequenos projetos na área de zootecnia; Coleta, análise e processamento de dados em Zootecnia de Precisão; Introdução à Inteligência artificial e processamento de imagens aplicados à zootecnia; Automatização e climatização de ambientes zootécnicos; Monitoramento e rastreabilidade de animais;</p>
	Bibliografia Básica:	Bibliografia Básica:

	<p>BERNARDI, A.C.C., MONTE, M.B.M., PAIVA, P.R.P. et al. Potencial do uso de BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 303p.</p> <p>KARVINEN, K.; KARVINEN, T. Primeiros Passos com Sensores. São Paulo: Novatec, 2014. 160p.</p> <p>MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. Agricultura de Precisão. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 224p.</p> <p>zeólitas na agropecuária. São Carlos: EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2008. Documentos 85. 47 p.94</p>	<p>BERNARDI, A.C.C., MONTE, M.B.M., PAIVA, P.R.P. et al. Potencial do uso de BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 303p.</p> <p>KARVINEN, K.; KARVINEN, T. Primeiros Passos com Sensores. São Paulo: Novatec, 2014. 160p.</p> <p>MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. Agricultura de Precisão. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 224p.</p> <p>zeólitas na agropecuária. São Carlos: EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2008. Documentos 85. 47 p.94</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GAO, Y. et al. Optimal periphery deployment of wireless base stations in swine facilities for 1-coverage. Computers and Electronics in Agriculture, v.125, 2016. p:173-183</p> <p>MONK, S. 30 Projetos Arduino. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2014. 228p.</p> <p>MORTENSEN, A.K.; LISOUSKI, P.; AHRENDT, P. Weight prediction of broiler chickens using 3D computer vision. Computers and Electronics in Agriculture, v.123, 2016. p.319-326.</p> <p>RAMOS, J.S.B. Instrumentação Eletrônica Sem Fio. São Paulo: Ed. Erica, 2012, 238p.</p> <p>VAILLANT, J.; BALDINGER, L. An open-source JavaScript library to simulate dairy cows and young stock, their growth, requirements and diets. Computers and Electronics in Agriculture, v.120. 2016, p.7-9.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GAO, Y. et al. Optimal periphery deployment of wireless base stations in swine facilities for 1-coverage. Computers and Electronics in Agriculture, v.125, 2016. p:173-183</p> <p>MONK, S. 30 Projetos Arduino. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2014. 228p.</p> <p>MORTENSEN, A.K.; LISOUSKI, P.; AHRENDT, P. Weight prediction of broiler chickens using 3D computer vision. Computers and Electronics in Agriculture, v.123, 2016. p.319-326.</p> <p>RAMOS, J.S.B. Instrumentação Eletrônica Sem Fio. São Paulo: Ed. Erica, 2012, 238p.</p> <p>VAILLANT, J.; BALDINGER, L. An open-source JavaScript library to simulate dairy cows and young stock, their growth, requirements and diets. Computers and Electronics in Agriculture, v.120. 2016, p.7-9.</p>
	<p>Unidade curricular: Planejamento e gestão de</p>	<p>Unidade curricular: Planejamento e gestão de</p>

	propriedades rurais	propriedades rurais
	Período: –	Período: –
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Custo de produção. Fatores que afetam os resultados econômicos. Teoria da administração. Diagnóstico gerencial. Contabilidade agrícola. Planejamento agrícola. Projetos agropecuários.	Ementa: Custo de produção. Fatores que afetam os resultados econômicos. Teoria da administração. Diagnóstico gerencial. Contabilidade agrícola. Planejamento agrícola. Projetos agropecuários.
	Bibliografia Básica: ANTUNES, L.M.; RIES, L.R. Gerência agropecuária: análise de resultados. Guaíba: Agropecuária. 2001. NETO, Alberto Bracagioli; GEHLEN, Ivaldo; DE OLIVEIRA, Valter Lúcio. Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural. PLAGEDER, 2010. SANTOS, G. J. Administração de Custos na Agropecuária. São Paulo, Atlas, 2002.	Bibliografia Básica: ANTUNES, L.M.; RIES, L.R. Gerência agropecuária: análise de resultados. Guaíba: Agropecuária. 2001. NETO, Alberto Bracagioli; GEHLEN, Ivaldo; DE OLIVEIRA, Valter Lúcio. Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural. PLAGEDER, 2010. SANTOS, G. J. Administração de Custos na Agropecuária. São Paulo, Atlas, 2002.
	Bibliografia Complementar: BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1. DONNAIRE, D. Gestão Ambiental na empresa. São Paulo: Atlas: 1995. TEIXEIRA, E.C. e GOMES S.T. Elaboração e análise de Projetos agropecuários. Viçosa. FGV. 2000. VERZUH, E. Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: Campus, 2000. ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. F. (org.) Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.	Bibliografia Complementar: BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1. DONNAIRE, D. Gestão Ambiental na empresa. São Paulo: Atlas: 1995. TEIXEIRA, E.C. e GOMES S.T. Elaboração e análise de Projetos agropecuários. Viçosa. FGV. 2000. VERZUH, E. Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: Campus, 2000. ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. F. (org.) Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.
	Unidade Curricular: Projeto de máquinas agrícolas	Unidade Curricular: Projeto de máquinas agrícolas
	Período: –	Período: –
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h

	<p>Ementa: Mecanismos aplicáveis às máquinas agrícolas. Mecânica das máquinas agrícolas. Projetos de máquinas agrícolas.</p>	<p>Ementa: Mecanismos aplicáveis às máquinas agrícolas. Mecânica das máquinas agrícolas. Projetos de máquinas agrícolas.</p>
	<p>Bibliografia Básica: COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c 2006, 740 p. JUVINALL, Robert C. Fundamentos do projeto de componentes de máquinas. 5. Rio de Janeiro LTC 2016. NORTON, Robert L. Projeto de máquinas. 4. Porto Alegre Bookman 2013.</p>	<p>Bibliografia Básica: KRUTZ, G; THOMPSON, L.; CLAAR, P. Design of Agricultural machiners. New York: John Wiley & Sons, 1984. ROMANO, L. N. Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas – planejamento, projeto e produção. São Paulo: Blucher. Selo Acadêmico, 2013. SRIVASTAVA, A.K.; GOERING, C.E.; ROHRBACH, R.P. Engineering principles of agricultural machines. St. Joseph: ASAE Publication, 1996.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BUDYNAS, Richard G. Elementos de máquinas de Shigley. 10. Porto Alegre AMGH 2016. ELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 19. São Paulo Erica 2012. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 10. São Paulo Erica 2012. NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo, SP: E. Blücher, 1971. 3 v. 1. PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. Fundamentos de resistência dos materiais. Rio de Janeiro LTC 2016.</p>	<p>Bibliografia Complementar: IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo, Blücher, 2005. MIALHE, L. G. Máquinas Agrícolas: ensaios & certificação. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: uma abordagem integrada. Porto Alegre: Bookmann, 2013. PAHL, G; BEITZ, W.; FELDHUSEN, J.; GROTE, K. H.; Projeto na Engenharia: fundamentos do desenvolvimento de produtos, métodos e aplicações. São Paulo: Blücher, 2005. ROMEIRO FILHO, E.; FERREIRA, C. V.; CAUCHICK MIGUEL, P. A.; GOUVINHAS, R. P.; NAVEIRO, R. M. Projeto de Produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p>
	<p>Unidade Curricular: Ética e Responsabilidade Social</p>	<p>Unidade Curricular: Ética e Responsabilidade Social</p>
	<p>Período: –</p>	<p>Período: –</p>

	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Noções de ética; moral <i>versus</i> ética; ética nos negócios; ética nas relações de trabalho; ética da convicção e ética da responsabilidade; ética e cidadania; cidadania e responsabilidade social; empresa-cidadã; <i>marketing</i> social (valorização da imagem institucional e da marca); balanço social; empresa e meio ambiente (desenvolvimento sustentável); ciência e ética; ética em pesquisa; bioética; segurança humana.	Ementa: Noções de ética; moral <i>versus</i> ética; ética nos negócios; ética nas relações de trabalho; ética da convicção e ética da responsabilidade; ética e cidadania; cidadania e responsabilidade social; empresa-cidadã; <i>marketing</i> social (valorização da imagem institucional e da marca); balanço social; empresa e meio ambiente (desenvolvimento sustentável); ciência e ética; ética em pesquisa; bioética; segurança humana.
	Bibliografia Básica: BAUMAN, Zygmunt. Ética pós-moderna. São Paulo: Paulus, 1997. 285 p. (Coleção critérios éticos). BURSZTYN, Macel et al. Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século. 2 ed. Brasília: Cortez Editora; Unesco; CDS unb, 2001. 189 p. HARVARD BUSINESS REVIEW. Ética e responsabilidade social nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2005.	Bibliografia Básica: BAUMAN, Zygmunt. Ética pós-moderna. São Paulo: Paulus, 1997. 285 p. (Coleção critérios éticos). BURSZTYN, Macel et al. Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século. 2 ed. Brasília: Cortez Editora; Unesco; CDS unb, 2001. 189 p. HARVARD BUSINESS REVIEW. Ética e responsabilidade social nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
	Bibliografia Complementar: CORTINA, Adela. O fazer ético: guia para a educação moral. São Paulo: Moderna, 2003. 119 p. (Educação e, pauta). GRAYSON, David, Compromisso social e gestão empresarial. Publifolha. São Paulo, 2002. LEISINGER, Klaus M. Ética Empresarial – Responsabilidade Global e Gerenciamento Moderno. Ed. Vozes. Petrópolis, RJ, 2001. SROUR, Robert Henry. Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 399 p.	Bibliografia Complementar: CORTINA, Adela. O fazer ético: guia para a educação moral. São Paulo: Moderna, 2003. 119 p. (Educação e, pauta). GRAYSON, David, Compromisso social e gestão empresarial. Publifolha. São Paulo, 2002. LEISINGER, Klaus M. Ética Empresarial – Responsabilidade Global e Gerenciamento Moderno. Ed. Vozes. Petrópolis, RJ, 2001. SROUR, Robert Henry. Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 399 p.

	TENÓRIO, Fernando Guilherme et al. Responsabilidade social empresarial: teoria e prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 259 p. (Coleção FGV práticas)	TENÓRIO, Fernando Guilherme et al. Responsabilidade social empresarial: teoria e prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 259 p. (Coleção FGV práticas)
	Unidade Curricular: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	Unidade Curricular: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
	Período: --	Período: --
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Introdução à Educação de Surdos e às principais abordagens educacionais. Visões sobre os surdos e a surdez. Bilinguismo dos Surdos – aquisição da linguagem e desenvolvimento da pessoa surda; Libras como primeira língua e língua portuguesa como segunda língua. Inclusão educacional de discentes surdos. Noções básicas sobre a Libras. Desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à sinalização, com temas voltados a situações cotidianas vivenciadas na escola, em família e em outras situações. Desenvolvimento de vocabulário em Libras e reflexão sobre estruturas linguísticas.	Ementa: Introdução à Educação de Surdos e às principais abordagens educacionais. Visões sobre os surdos e a surdez. Bilinguismo dos Surdos – aquisição da linguagem e desenvolvimento da pessoa surda; Libras como primeira língua e língua portuguesa como segunda língua. Inclusão educacional de discentes surdos. Noções básicas sobre a Libras. Desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à sinalização, com temas voltados a situações cotidianas vivenciadas na escola, em família e em outras situações. Desenvolvimento de vocabulário em Libras e reflexão sobre estruturas linguísticas.
	Bibliografia Básica BRITO, L. F. Integração social & educação de surdos. Rio de Janeiro: Babel, 1993. 116p. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2. GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa abordagem sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.	Bibliografia Básica BRITO, L. F. Integração social & educação de surdos. Rio de Janeiro: Babel, 1993. 116p. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2. GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa abordagem sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.
	Bibliografia Complementar	Bibliografia Complementar

	<p>BOTELHO, Paula. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>BRITO, L F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p.</p> <p>COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.</p> <p>FIORIN, J. L. (Org.). Introdução à lingüística I: Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>LEITE, E. M. C. Os papéis dos intérpretes de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis: Arara Azul, 2005. 234p.</p>	<p>BOTELHO, Paula. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>BRITO, L F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p.</p> <p>COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.</p> <p>FIORIN, J. L. (Org.). Introdução à lingüística I: Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>LEITE, E. M. C. Os papéis dos intérpretes de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis: Arara Azul, 2005. 234p.</p>
	<p>Unidade Curricular: Estruturas para Cultivo em Ambientes Protegidos</p>	<p>Unidade Curricular: Estruturas para Cultivo em Ambientes Protegidos</p>
	<p>Período: –</p>	<p>Período: –</p>
	<p>Carga Horária: 45h</p>	<p>Carga Horária: 45h</p>
	<p>Ementa: Introdução: vantagens e desvantagens do ambiente protegido, Estufas para abastecimento de grandes núcleos de população, Generalidades sobre estufas. Uso do Plástico na Agricultura: propriedades dos plásticos, tipos e característica, durabilidade, manejo, corte, perfuração e solda. Estufas e Casas de Vegetação: generalidades sobre estufas, tipos e estruturas. Caracterização do Ambiente: transparência, aquecimento, impermeabilidade, temperatura, efeito estufa, evapotranspiração. Planejamento da Construção: localização, orientação, ventos, topografia, ventilação, disponibilidade de água, incidência de luz, etc. Materiais Utilizados nas Coberturas: vidros, principais materiais plásticos, sombreamento, telas de</p>	<p>Ementa: Introdução: vantagens e desvantagens do ambiente protegido, Estufas para abastecimento de grandes núcleos de população, Generalidades sobre estufas. Uso do Plástico na Agricultura: propriedades dos plásticos, tipos e característica, durabilidade, manejo, corte, perfuração e solda. Estufas e Casas de Vegetação: generalidades sobre estufas, tipos e estruturas. Caracterização do Ambiente: transparência, aquecimento, impermeabilidade, temperatura, efeito estufa, evapotranspiração. Planejamento da Construção: localização, orientação, ventos, topografia, ventilação, disponibilidade de água, incidência de luz, etc. Materiais Utilizados nas Coberturas: vidros, principais materiais plásticos, sombreamento, telas de nylon</p>

	<p>nylon plásticos coloridos: seus efeitos e consequências. Estruturas de sustentação das coberturas. Acondicionamento Térmico: conceitos sobre energia, transmissão de calor (materiais de construção), condução, convecção, radiação, evaporação e condensação. Construção de Estufas: dimensionamento, fixação das armações, janelas, cimentação, fixação da cobertura, etc. Levantamento de Custos: orçamento e implantação. Tópicos em Hidroponia. Tópicos em Fertirrigação.</p>	<p>plásticos coloridos: seus efeitos e consequências. Estruturas de sustentação das coberturas. Acondicionamento Térmico: conceitos sobre energia, transmissão de calor (materiais de construção), condução, convecção, radiação, evaporação e condensação. Construção de Estufas: dimensionamento, fixação das armações, janelas, cimentação, fixação da cobertura, etc. Levantamento de Custos: orçamento e implantação. Tópicos em Hidroponia. Tópicos em Fertirrigação.</p>
	<p>Bibliografia Básica AGUIAR, R.L.; DAREZZO, R.J.; ROZANE, D.E.; AGUILERA, G.A.H.; SILVA, D. J. H. (Org.). Cultivo em ambiente protegido histórico, tecnologia e perspectivas. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2004. v.1. 332 p ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: Editora UFSM, 1999. GOTO, R.; TIVELLI, S. W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. SP: Fundação Editora da UNESP, 1998. 319p</p>	<p>Bibliografia Básica AGUIAR, R.L.; DAREZZO, R.J.; ROZANE, D.E.; AGUILERA, G.A.H.; SILVA, D. J. H. (Org.). Cultivo em ambiente protegido histórico, tecnologia e perspectivas. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2004. v.1. 332 p ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: Editora UFSM, 1999. GOTO, R.; TIVELLI, S. W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. SP: Fundação Editora da UNESP, 1998. 319p</p>
	<p>Bibliografia Complementar BORNE, H.R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p. FONTES, P.C.R. Olericultura – Teoria e Prática. Viçosa: Suprema, 2005. 486 p. GOTO,R.; TIVELLI,S.W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. UNESP, Jaboticabal, 1998. 320p. PRIETO MARTINEZ, H. E; SILVA FILHO, J. B. da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006.</p>	<p>Bibliografia Complementar BORNE, H.R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p. FONTES, P.C.R. Olericultura – Teoria e Prática. Viçosa: Suprema, 2005. 486 p. GOTO,R.; TIVELLI,S.W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. UNESP, Jaboticabal, 1998. 320p. PRIETO MARTINEZ, H. E; SILVA FILHO, J. B. da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006.</p>

	TEIXEIRA, N. T. Hidroponia: Uma alternativa para pequenas áreas. Guaíba: Agropecuária, 1996.	TEIXEIRA, N. T. Hidroponia: Uma alternativa para pequenas áreas. Guaíba: Agropecuária, 1996.
	Unidade Curricular: Licenciamento ambiental	Unidade Curricular: Licenciamento ambiental
	Período: —	Período: —
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Conceitos fundamentais. Repartição de competência, tipos, etapas, procedimentos e custos do licenciamento ambiental. Estudos ambientais. Empreendimentos que necessitam de licenciamento. Legislação pertinente. Aplicações práticas.	Ementa: Conceitos fundamentais. Repartição de competência, tipos, etapas, procedimentos e custos do licenciamento ambiental. Estudos ambientais. Empreendimentos que necessitam de licenciamento. Legislação pertinente. Aplicações práticas.
	Bibliografia Básica: FIORILLO, C. A. P. Licenciamento Ambiental. São Paulo: Saraiva, 2ª. Ed., 2015. 319p. OLIVEIRA, R, L. Licenciamento Ambiental - Avaliação Ambiental Estratégica e (In)eficiência da Proteção do Meio Ambiente. Ed Juruá. 2014. 190p. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Niteroi, RJ: Editora Impetus, 6ª. Ed., 2015. 318p.	Bibliografia Básica: FIORILLO, C. A. P. Licenciamento Ambiental. São Paulo: Saraiva, 2ª. Ed., 2015. 319p. OLIVEIRA, R, L. Licenciamento Ambiental - Avaliação Ambiental Estratégica e (In)eficiência da Proteção do Meio Ambiente. Ed Juruá. 2014. 190p. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Niteroi, RJ: Editora Impetus, 6ª. Ed., 2015. 318p.
	Bibliografia Complementar: FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. Editora Saraiva. 2013. 968p. GUERRA, S; GUERRA, S. Curso de Direito Ambiental. Ed. Atlas. 2014. 504p MACHADO, P. A. L. Direito ambiental. São Paulo: Malheiros, 20ª. ed., 2012. OPITIZ, O.; OPITIZ, S. C. B. Curso Completo de Direito Agrário. Saraiva. 2014. 488p. THOMÉ, R. Manual de Direito Ambiental. Ed JusPodiVM. 2014. 830 p.	Bibliografia Complementar: FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. Editora Saraiva. 2013. 968p. GUERRA, S; GUERRA, S. Curso de Direito Ambiental. Ed. Atlas. 2014. 504p MACHADO, P. A. L. Direito ambiental. São Paulo: Malheiros, 20ª. ed., 2012. OPITIZ, O.; OPITIZ, S. C. B. Curso Completo de Direito Agrário. Saraiva. 2014. 488p. THOMÉ, R. Manual de Direito Ambiental. Ed JusPodiVM. 2014. 830 p.

	Unidade Curricular: Agricultura Geral	Unidade Curricular: Agricultura Geral
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade e aptidão das terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, semeadura e tratos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.	Ementa: Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade e aptidão das terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, semeadura e tratos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.
	Bibliografia Básica: RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1995. 304p. LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 1, EMBRAPA, 2014, 507p. LOPES, A.S.; WIETHÖLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema Plantio Direto: Bases para o Manejo da Fertilidade do Solo. São Paulo, ANDA, 2004. 110 p.	Bibliografia Básica: RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1995. 304p. LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 1, EMBRAPA, 2014, 507p. LOPES, A.S.; WIETHÖLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema Plantio Direto: Bases para o Manejo da Fertilidade do Solo. São Paulo, ANDA, 2004. 110 p.
	Bibliografia Complementar: ALTMANN, Nilvo. Plantio direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2010. 568 p. CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: EMBRAPA, 2006. LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 2, EMBRAPA, 2014, 478p.	Bibliografia Complementar: LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 2, EMBRAPA, 2014, 478p. CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: EMBRAPA, 2006 RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, L.C. Aptidão Agrícola das Terras do Brasil: Potencial de Terras e Análise dos Principais Métodos de Avaliação. Rio de

	<p>RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, L.C. Aptidão Agrícola das Terras do Brasil: Potencial de Terras e Análise dos Principais Métodos de Avaliação. Rio de Janeiro: EMBRAPA. 1999.</p> <p>SANTOS, H.P; REIS, E. M. Rotação de culturas em plantio direto. Embrapa Trigo, 2ª Ed. Passo Fundo. 2003. 212p.</p> <p>SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.</p>	<p>Janeiro: EMBRAPA. 1999.</p> <p>SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.</p> <p>SANTOS, H.P; REIS, E. M. Rotação de culturas em plantio direto. Embrapa Trigo, 2ª Ed. Passo Fundo. 2003. 212p</p>
	Unidade Curricular: Silvicultura	Unidade Curricular: Silvicultura
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Dendrologia, Formação, manejo e regeneração de povoamentos florestais. Regeneração natural e artificial. Agrossilvicultura. Recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. Viveiros Florestais.	Ementa: Dendrologia, Formação, manejo e regeneração de povoamentos florestais. Regeneração natural e artificial. Agrossilvicultura. Recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. Viveiros Florestais.
	Bibliografia Básica: GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Editora Embrapa, 2000 (reimpressão 2011). KAGEYAMA, P. Y. et. al. (org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu, SP : FEPAF, 1ª ed. revisada, 2008. 340 p. MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO, A.F. Dendrometria. Curitiba: 2003. 309p.	Bibliografia Básica: GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Editora Embrapa, 2000 (reimpressão 2011). KAGEYAMA, P. Y. et. al. (org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu, SP : FEPAF, 1ª ed. revisada, 2008. 340 p. MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO, A.F. Dendrometria. Curitiba: 2003. 309p.
	Bibliografia Complementar: GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (eds.). Restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural. Colombo: EMBRAPA -	Bibliografia Complementar: GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (eds.). Restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural. Colombo: EMBRAPA - Centro

	<p>Centro Nacional de Pesquisas Florestais. 2002. MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (orgs.). Ecosistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac SP; Edusp, 2009. 544p NETTO, S.P.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba: 1997. 316p. RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. Economia florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.</p>	<p>Nacional de Pesquisas Florestais. 2002. MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (orgs.). Ecosistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac SP; Edusp, 2009. 544p NETTO, S.P.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba: 1997. 316p. RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. Economia florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.</p>
	Unidade Curricular: Química Orgânica	Unidade Curricular: Química Orgânica
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.	Ementa: Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.
	Bibliografia Básica: BRUICE, P.Y. Química Orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v. SOLOMONS, T.W.G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v. ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	Bibliografia Básica: BRUICE, P.Y. Química Orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v. SOLOMONS, T.W.G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v. ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
	Bibliografia Complementar: SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.	Bibliografia Complementar: SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.

	<p>MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química orgânica. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.</p> <p>RUSSEL, J.B. Química Geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.</p> <p>BACCAN, N.E.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.</p>	<p>MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química orgânica. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.</p> <p>RUSSEL, J.B. Química Geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.</p> <p>BACCAN, N.E.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.</p>
	Unidade Curricular: Oficina de Língua Portuguesa	Unidade Curricular: Oficina de Língua Portuguesa
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	<p>Ementa: Desenvolver várias habilidades de escrita e de leitura de gêneros textuais importantes no âmbito acadêmico como esquema, resumo, resenha, projeto e relatório de pesquisa, bem como discutir e refletir vários aspectos da língua portuguesa, relevantes para a lide com esses textos. Serão produzidos textos de vários gêneros acadêmicos na modalidade escrita, visando o aprimoramento da textualidade e de aspectos da norma culta que se fizerem necessários.</p>	<p>Ementa: Desenvolver várias habilidades de escrita e de leitura de gêneros textuais importantes no âmbito acadêmico como esquema, resumo, resenha, projeto e relatório de pesquisa, bem como discutir e refletir vários aspectos da língua portuguesa, relevantes para a lide com esses textos. Serão produzidos textos de vários gêneros acadêmicos na modalidade escrita, visando o aprimoramento da textualidade e de aspectos da norma culta que se fizerem necessários.</p>
	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Blikstein, I. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 1995.</p> <p>FULGÊNCIO, L. e LIBERATO Y. É possível facilitar a leitura. São Paulo: Contexto, 2007.</p> <p>MACHADO, A. R., LOUSADA, E., ABREU-TARDELLI, L.S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Blikstein, I. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 1995.</p> <p>FULGÊNCIO, L. e LIBERATO Y. É possível facilitar a leitura. São Paulo: Contexto, 2007.</p> <p>MACHADO, A. R., LOUSADA, E., ABREU-TARDELLI, L.S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.</p>

	<p>Bibliografia Complementar: CITELLI, A. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994. COSCARELLI, C. V., MITRE, D. Oficina de Leitura de Produção de Textos. Belo Horizonte: UFMG (2007) MARCUSCHI, L. A. Gêneros Textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Â. P., MACHADO, A. R., BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002. p. 19-36 MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001. MARTINS, E. Manual de Redação e Estilo de O Estado de São Paulo. São Paulo: Editora Moderna. 2002.</p>	<p>Bibliografia Complementar: CITELLI, A. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994. COSCARELLI, C. V., MITRE, D. Oficina de Leitura de Produção de Textos. Belo Horizonte: UFMG (2007) MARCUSCHI, L. A. Gêneros Textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Â. P., MACHADO, A. R., BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002. p. 19-36 MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001. MARTINS, E. Manual de Redação e Estilo de O Estado de São Paulo. São Paulo: Editora Moderna. 2002.</p>
	<p>Unidade Curricular: Projetos de Crédito Rural</p>	<p>Unidade Curricular: Projetos de Crédito Rural</p>
	<p>Período: ---</p>	<p>Período: ---</p>
	<p>Carga Horária: 30h</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
	<p>Ementa: As características do setor agropecuário e os processos de gestão, tipologias dos negócios rurais. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades. Projetos de Crédito Rural - Pronaf, Pronamp.</p>	<p>Ementa: As características do setor agropecuário e os processos de gestão, tipologias dos negócios rurais. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades. Projetos de Crédito Rural - Pronaf, Pronamp.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BANCO DO BRASIL. Evolução Histórica do Crédito Rural. Revista de Política Agrícola, ano XIII, n. 4, Out/ Nov/ Dez 2004. Disponível na internet: http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_4_Artigo_02.pdf. MANUAL DO CRÉDITO RURAL. http://www3.bcb.gov.br/mcr/completo WILDMANN, I. P. Crédito Rural: Teoria, Prática,</p>	<p>Bibliografia Básica: BANCO DO BRASIL. Evolução Histórica do Crédito Rural. Revista de Política Agrícola, ano XIII, n. 4, Out/ Nov/ Dez 2004. Disponível na internet: http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_4_Artigo_02.pdf. MANUAL DO CRÉDITO RURAL. http://www3.bcb.gov.br/mcr/completo WILDMANN, I. P. Crédito Rural: Teoria, Prática,</p>

	Legislação e Jurisprudência. 1ª edição. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.	Legislação e Jurisprudência. 1ª edição. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.
	<p>Bibliografia Complementar: BANCO CENTRAL DO BRASIL. http://www.bcb.gov.br/?CREDRURAL. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. V. 01e o2 Ed Atlas: São Paulo, 2001 BRASIL. Decreto-Lei nº 167, de 14 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de fev. 1967a. BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de fev. 1965a. FIGUERÊDO, P., N. Gestão da Inovação. Conceitos, métricas e Experiências de Empresas no Brasil</p>	<p>Bibliografia Complementar: BANCO CENTRAL DO BRASIL. http://www.bcb.gov.br/?CREDRURAL. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. V. 01e o2 Ed Atlas: São Paulo, 2001 BRASIL. Decreto-Lei nº 167, de 14 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de fev. 1967a. BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de fev. 1965a. FIGUERÊDO, P., N. Gestão da Inovação. Conceitos, métricas e Experiências de Empresas no Brasil</p>
	Unidade Curricular: Química e Mineralogia do Solo	Unidade Curricular: Química e Mineralogia do Solo
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Composição química do solo. Minerais do solo. Matéria Orgânica. Química de superfície dos solos. A solução do solo. Reações de precipitação/dissolução. Processos eletroquímicos em solos. Acidez do solo. Solos afetados por sais. 1. Investigação detalhada da composição química e mineralógica do solo (fase sólida, líquida e gasosa); 2. Estudo dos fenômenos de superfície; 3. Entendimentos</p>	<p>Ementa: Composição química do solo. Minerais do solo. Matéria Orgânica. Química de superfície dos solos. A solução do solo. Reações de precipitação/dissolução. Processos eletroquímicos em solos. Acidez do solo. Solos afetados por sais. 1. Investigação detalhada da composição química e mineralógica do solo (fase sólida, líquida e gasosa); 2. Estudo dos fenômenos de superfície; 3. Entendimentos</p>

	<p>dos processos químicos que ocorrem como resultado de agentes biológicos, hidrológicos e geológicos sobre as diversas fases do solo (solubilidade de minerais, acidez, acúmulo de sais, sistemas redox, etc.).</p>	<p>dos processos químicos que ocorrem como resultado de agentes biológicos, hidrológicos e geológicos sobre as diversas fases do solo (solubilidade de minerais, acidez, acúmulo de sais, sistemas redox, etc.).</p>
	<p>Bibliografia Básica: LUCHESE, E.B; FAVERO, L.O.B.; LENZI, E. Fundamentos da química do solo: teoria e prática. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2ª ed., 2002. 182p. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. Química e Mineralogia do solo. Parte 1: Conceitos Básicos. 1 ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), Viçosa, MG. 2009. 695 p. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. Química e Mineralogia do solo. Parte 2: Aplicações. 1 ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), Viçosa, MG. 2009. 685 p.</p>	<p>Bibliografia Básica: LUCHESE, E.B; FAVERO, L.O.B.; LENZI, E. Fundamentos da química do solo: teoria e prática. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2ª ed., 2002. 182p. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. Química e Mineralogia do solo. Parte 1: Conceitos Básicos. 1 ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), Viçosa, MG. 2009. 695 p. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. Química e Mineralogia do solo. Parte 2: Aplicações. 1 ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), Viçosa, MG. 2009. 685 p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BAIRD, C. Environmental Chemistry. New York, Freeman & Co., 622p. (Edição em português - Baird, C. Química Ambiental. 2ed. Porto Alegre, Bookman, 2002. 622p.) HOWARD, A.G. Aquatic Environmental Chemistry. New York, Zeneca, 1998. 90p. MANAHAN, S.E. Environmental Chemistry. New York, Lewis Publishers, 2000. 898p. MEURER, E.J. Fundamentos da química do solo. Ed. Porto Alegre: Evangraf, 5ª ed. 2012. 280p. SAMPAIO, E. Mineralogia do solo. Apostila da Universidade de Évora. 2006. 21p. Disponível em: http://home.dgeo.uevora.pt/~ems/files/Anexo%20B-</p>	<p>Bibliografia Complementar: BAIRD, C. Environmental Chemistry. New York, Freeman & Co., 622p. (Edição em português - Baird, C. Química Ambiental. 2ed. Porto Alegre, Bookman, 2002. 622p.) HOWARD, A.G. Aquatic Environmental Chemistry. New York, Zeneca, 1998. 90p. MANAHAN, S.E. Environmental Chemistry. New York, Lewis Publishers, 2000. 898p. MEURER, E.J. Fundamentos da química do solo. Ed. Porto Alegre: Evangraf, 5ª ed. 2012. 280p. SAMPAIO, E. Mineralogia do solo. Apostila da Universidade de Évora. 2006. 21p. Disponível em: http://home.dgeo.uevora.pt/~ems/files/Anexo%20B-</p>

	<p>03.pdf SPOSITO, G. The surface chemistry of soils. New York, Oxford University Press, 1984. 243p. SPOSITO, G. The Chemistry of soils. New York, Oxford University Press, 1989. 227p. STUMN, W.; MORGAN, J.J. Aquatic Chemistry: na introduction emphazing chemical equilibria in natural waters. 2. Ed. New York, John Wiley & Sons, 1981 .780p.</p>	<p>03.pdf SPOSITO, G. The surface chemistry of soils. New York, Oxford University Press, 1984. 243p. SPOSITO, G. The Chemistry of soils. New York, Oxford University Press, 1989. 227p. STUMN, W.; MORGAN, J.J. Aquatic Chemistry: na introduction emphazing chemical equilibria in natural waters. 2. Ed. New York, John Wiley & Sons, 1981 .780p.</p>
	Unidade Curricular: Elementos de Máquinas	Unidade Curricular: Elementos de Máquinas
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	<p>Ementa: Reconhecimento, identificação e propriedades mecânicas de materiais. Unidades de medidas. Instrumentos de precisão. Análise de tensões e de deflexões. Resistência de elementos mecânicos. Materiais para construção de máquinas agrícolas. Dimensionamento de elementos mecânicos: molas, eixos e árvores, mancais de rolamento e engrenagens. Elementos flexíveis: correias, correntes e cabo de aço. Elementos de união: parafusos e juntas soldadas. Embreagens, freios e acoplamentos. Sistemas de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Sistemas Hidráulicos.</p>	<p>Ementa: Reconhecimento, identificação e propriedades mecânicas de materiais. Unidades de medidas. Instrumentos de precisão. Análise de tensões e de deflexões. Resistência de elementos mecânicos. Materiais para construção de máquinas agrícolas. Dimensionamento de elementos mecânicos: molas, eixos e árvores, mancais de rolamento e engrenagens. Elementos flexíveis: correias, correntes e cabo de aço. Elementos de união: parafusos e juntas soldadas. Embreagens, freios e acoplamentos. Sistemas de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Sistemas Hidráulicos.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BUDYNAS, Richard G. Elementos de máquinas de Shigley. 10 ed. Porto Alegre AMGH 2016. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 10 ed.</p>	<p>Bibliografia Básica: CHIAVARINI, V. Tecnologia Mecânica. São Paulo: Makron Books, 1986. vol.1, 2, e 3. MELCONIAN, S. Elementos de máquinas. São Paulo:</p>

	São Paulo Erica 2012. MELCONIAN, Sarkis. Fundamentos de elementos de máquinas transmissões, fixações e amortecimento. São Paulo Erica 2015.	Érica, 2011. NIEMANN, G. Elementos de máquinas. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. vol. 1, 2 e 3.
	Bibliografia Complementar: BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2011. 1084 p. COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c 2006.740 p. JUVINALL, Robert C.; MARSHEK, Kurt M. Fundamentos do projeto de componentes de máquinas. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2008. 500 p. NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo, SP: E. Blücher, 1971. 3 v.1. PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. Fundamentos de resistência dos materiais. Rio de Janeiro LTC 2016.	Bibliografia Complementar: BUDYNAS, R. G. Elementos de Máquinas de Shigley: Projeto de Engenharia Mecânica. Editora Bookman, Ed. 8, 2011. 1084p. CALLISTER JR., W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Editora LTC, Ed. 7, 2008. 724 p. ISBN: 9788521615958 CASILLAS, A. L. Máquinas: Formulário Técnico. Editora Mestre Jou, Ed. 3, 1981. 634 p. CUNHA, L.B. Elementos de máquinas. Editora LTC, 2005. GUESSER, W.L. Propriedades mecânicas dos ferros fundidos. Editora Edgard Blucher. 2009.
	Unidade Curricular: Workflows Científicos	Unidade Curricular: Workflows Científicos
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Introdução à modelagem de processos. Paradigmas da ciência. Exploração de grandes volumes de dados. Conceitos de modelagem de dados e processos. Modelagem utilizando Workflows. Workflows Científicos. Modelagem de Workflows Científicos. Escalonamento de Workflows Científicos. Sistemas de Gerenciamento de Workflows Científicos.	Ementa: Introdução à modelagem de processos. Paradigmas da ciência. Exploração de grandes volumes de dados. Conceitos de modelagem de dados e processos. Modelagem utilizando Workflows. Workflows Científicos. Modelagem de Workflows Científicos. Escalonamento de Workflows Científicos. Sistemas de Gerenciamento de Workflows Científicos.

	<p>Bibliografia Básica: LEYMANN, F.; ROLLER, D. Production workflow: concepts and techniques. 2000. TAYLOR, Ian J. et al. Workflows for e-Science: scientific workflows for grids. Springer Publishing Company, Incorporated, 2014. VAN DER AALST, Wil; VAN HEE, K. Max. Workflow management: models, methods, and systems. MIT press, 2004.</p>	<p>Bibliografia Básica: LEYMANN, F.; ROLLER, D. Production workflow: concepts and techniques. 2000. TAYLOR, Ian J. et al. Workflows for e-Science: scientific workflows for grids. Springer Publishing Company, Incorporated, 2014. VAN DER AALST, Wil; VAN HEE, K. Max. Workflow management: models, methods, and systems. MIT press, 2004.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BRAGHETTO, K. R.; CORDEIRO, D. Introdução à modelagem e execução de workflows científicos. Atualizações em Informática. 1ed. Porto Alegre: SBC, p. 1-40, 2014. CRUZ, T. Workflow II: A tecnologia que revolucionou processos. Editora E-papers, 2004. DEELMAN, E. et al. Workflows and e-Science: An overview of workflow system features and capabilities. Future Generation Computer Systems, v. 25, n. 5, p. 528-540, 2009. MATTOS, A. et al. Gerência de Workflows Científicos: uma análise crítica no contexto da bioinformática. COPPE/UFRJ, 2008. VAN DER AALST, Wil MP et al. Workflow patterns. Distributed and parallel databases, v. 14, n. 1, p. 5-51, 2003.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BRAGHETTO, K. R.; CORDEIRO, D. Introdução à modelagem e execução de workflows científicos. Atualizações em Informática. 1ed. Porto Alegre: SBC, p. 1-40, 2014. CRUZ, T. Workflow II: A tecnologia que revolucionou processos. Editora E-papers, 2004. DEELMAN, E. et al. Workflows and e-Science: An overview of workflow system features and capabilities. Future Generation Computer Systems, v. 25, n. 5, p. 528-540, 2009. MATTOS, A. et al. Gerência de Workflows Científicos: uma análise crítica no contexto da bioinformática. COPPE/UFRJ, 2008. VAN DER AALST, Wil MP et al. Workflow patterns. Distributed and parallel databases, v. 14, n. 1, p. 5-51, 2003.</p>
	Unidade Curricular: Biomassa e Biocombustíveis	Unidade Curricular: Biomassa e Biocombustíveis
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: O potencial de energia contida na biomassa. Processos de transformação. Processos biológicos.	Ementa: O potencial de energia contida na biomassa. Processos de transformação. Processos biológicos.

	<p>Óleos vegetais. Processos físico-químicos. Introdução aos biocombustíveis. Bioetanol, Biodiesel e Matérias-primas. Óleos e gorduras. Propriedades químicas e físico-químicas dos biocombustíveis. O uso de ésteres orgânicos como combustível. Aspectos econômicos, sociais e ambientais.</p>	<p>Óleos vegetais. Processos físico-químicos. Introdução aos biocombustíveis. Bioetanol, Biodiesel e Matérias-primas. Óleos e gorduras. Propriedades químicas e físico-químicas dos biocombustíveis. O uso de ésteres orgânicos como combustível. Aspectos econômicos, sociais e ambientais.</p>
	<p>Bibliografia Básica: ROSILLO-CALE, BAJAY, ROTHMAN. Uso da Biomassa para Produção de Energia na Indústria Brasileira. Editora: Unicamp. 2005. VASCONCELLOS. BIOMASSA: A Eterna Energia do Futuro. Editora: SENAC. 2002. KNOTHE G., GERPEN J.V., KRAHL J., RAMOS L.P., Manual de Biodiesel, 2006, Editora Edgard Blucher.</p>	<p>Bibliografia Básica: ROSILLO-CALE, BAJAY, ROTHMAN. Uso da Biomassa para Produção de Energia na Indústria Brasileira. Editora: Unicamp. 2005. VASCONCELLOS. BIOMASSA: A Eterna Energia do Futuro. Editora: SENAC. 2002. KNOTHE G., GERPEN J.V., KRAHL J., RAMOS L.P., Manual de Biodiesel, 2006, Editora Edgard Blucher.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: SOLOMONS. Química Orgânica - Vol. 1 e 2. 8ª. Livros Técnicos e Científicos LTDA. 2006. WALISIEWICZ. Energia Alternativa: Solar, Eólica, Hidrelétrica e de Biocombustíveis. Editora Publifolha. BARRERA, P. Biodigestores: Energia, Fertilidade e Saneamento para a Zona Rural. 3ed. São Paulo: ICONE, 2011. 106p. CASTRO, N. J.; DANTAS, G. A.; LEITE, A. L. S.; BRANDÃO, R. Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. 119p. KNOTE, G.; VAN GERPEN, J.; KRAHL, J.; RAMOS, L. P. Manual de biodiesel. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 340p. ROUSSET, P.L.A. Inovação em pirólise de biomassa.</p>	<p>Bibliografia Complementar: SOLOMONS. Química Orgânica - Vol. 1 e 2. 8ª. Livros Técnicos e Científicos LTDA. 2006. WALISIEWICZ. Energia Alternativa: Solar, Eólica, Hidrelétrica e de Biocombustíveis. Editora Publifolha. BARRERA, P. Biodigestores: Energia, Fertilidade e Saneamento para a Zona Rural. 3ed. São Paulo: ICONE, 2011. 106p. CASTRO, N. J.; DANTAS, G. A.; LEITE, A. L. S.; BRANDÃO, R. Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. 119p. KNOTE, G.; VAN GERPEN, J.; KRAHL, J.; RAMOS, L. P. Manual de biodiesel. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 340p. ROUSSET, P.L.A. Inovação em pirólise de biomassa.</p>

	Belém: Ed. UFPA, 2013. SANCHEZ, C.G. Tecnologia da gaseificação de biomassa. Campinas: Átomo, 2010. 432p.	Belém: Ed. UFPA, 2013. SANCHEZ, C.G. Tecnologia da gaseificação de biomassa. Campinas: Átomo, 2010. 432p.
	Unidade Curricular: Operações Unitárias e Pré-Processamento de Grãos	Unidade Curricular: Operações Unitárias e Pré-Processamento de Grãos
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 45h	Carga Horária: 45h
	Ementa: Sistemas de limpeza e classificação de grãos e sementes. Sistemas de movimentação de grãos e sementes. Avaliação técnico-econômica de sistemas de movimentação de grãos e sementes. Sistemas de classificação e separação de grãos e sementes. Equipamentos para descasque, debulha e moagem de grãos. Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos. Sistemas de controle, sensores e atuadores. Custo operacional.	Ementa: Sistemas de limpeza e classificação de grãos e sementes. Sistemas de movimentação de grãos e sementes. Avaliação técnico-econômica de sistemas de movimentação de grãos e sementes. Sistemas de classificação e separação de grãos e sementes. Equipamentos para descasque, debulha e moagem de grãos. Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos. Sistemas de controle, sensores e atuadores. Custo operacional.
	Bibliografia Básica: PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Ed. atualizada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666p. SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa. 2ª Ed., 2008. 502p. WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. 2005. 586p.	Bibliografia Básica: PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Ed. atualizada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666p. SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa. 2ª Ed., 2008. 502p. WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. 2005. 586p.
	Bibliografia Complementar: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa No 03, de 08 de janeiro de 2010. Certificação e Unidades Armazenadoras. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1238&t=2 . PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. Secagem de	Bibliografia Complementar: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa No 03, de 08 de janeiro de 2010. Certificação e Unidades Armazenadoras. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1238&t=2 . PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. Secagem de

	<p>Grãos. Passo Fundo: EMBRAPA Trigo, 2001. 194p. ISBN: CDD 631.56.</p> <p>SILVA, J. S. Colheita, secagem e armazenagem de café. Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 146 p.</p> <p>SILVA, L. C. Fornalhas em Secadores. Boletim Técnico: AG: 05/05 em 29/03/2005. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Campus de Alegre – Alegre: ES. 7p. Disponível em: http://www.agais.com/amg.php.</p> <p>SILVA, L. C. Secagem de Grãos. Boletim Técnico: AG: 04/05 em 29/03/2005. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Campus de Alegre – Alegre: ES. 5p. Disponível em: http://www.agais.com/amg.php.</p>	<p>Grãos. Passo Fundo: EMBRAPA Trigo, 2001. 194p. ISBN: CDD 631.56.</p> <p>SILVA, J. S. Colheita, secagem e armazenagem de café. Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 146 p.</p> <p>SILVA, L. C. Fornalhas em Secadores. Boletim Técnico: AG: 05/05 em 29/03/2005. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Campus de Alegre – Alegre: ES. 7p. Disponível em: http://www.agais.com/amg.php.</p> <p>SILVA, L. C. Secagem de Grãos. Boletim Técnico: AG: 04/05 em 29/03/2005. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Campus de Alegre – Alegre: ES. 5p. Disponível em: http://www.agais.com/amg.php.</p>
	<p>Unidade Curricular: Projeto de Pequenas Centrais Hidrelétricas</p>	<p>Unidade Curricular: Projeto de Pequenas Centrais Hidrelétricas</p>
	<p>Período: ---</p>	<p>Período: ---</p>
	<p>Carga Horária: 45h</p>	<p>Carga Horária: 45h</p>
	<p>Ementa: Introdução. Classificação. Vantagens das PUHR. Componentes. Captação e condução de água, Câmara de carga, Dimensionamento da tubulação forçada, casa de força e máquinas, seleção de turbinas hidráulicas e geradores, sistemas de controle de velocidade, linhas de transmissão, transformador elevador e abaixador, sistemas de proteção, Operação e manutenção. Roteiro de elaboração de um projeto, aspectos ambientais e legais.</p>	<p>Ementa: Introdução. Classificação. Vantagens das PUHR. Componentes. Captação e condução de água, Câmara de carga, Dimensionamento da tubulação forçada, casa de força e máquinas, seleção de turbinas hidráulicas e geradores, sistemas de controle de velocidade, linhas de transmissão, transformador elevador e abaixador, sistemas de proteção, Operação e manutenção. Roteiro de elaboração de um projeto, aspectos ambientais e legais.</p>
	<p>Bibliografia Básica: (-) MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA. Manual de microcentrais Hidroelétricas. Brasília: 1995, 344p. (-) BRAGA JR, R. A., SALECKER, J. C. Fontes</p>	<p>Bibliografia Básica: (-) MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA. Manual de microcentrais Hidroelétricas. Brasília: 1995, 344p. (-) BRAGA JR, R. A., SALECKER, J. C. Fontes</p>

	<p>Alternativas de Energia. Curso de Especialização Pós-Graduação “Lato Sensu” Ensino à Distância: Lavras: UFLA, 1998. 72p. Il.</p> <p>(-) VIANA, A. N. C., TIAGO FILHO, G. L., Microcentrais Hidrelétricas – Procedimentos Práticos.</p>	<p>Alternativas de Energia. Curso de Especialização Pós-Graduação “Lato Sensu” Ensino à Distância: Lavras: UFLA, 1998. 72p. Il.</p> <p>(-) VIANA, A. N. C., TIAGO FILHO, G. L., Microcentrais Hidrelétricas – Procedimentos Práticos.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>(-) CEPEL, ELETROBRÁS. Manual de Aplicação de Sistemas Descentralizados de Geração de Energia Elétrica para Projetos de Eletrificação Rural – Pequenas Centrais Hidrelétricas, 2000.</p> <p>ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Guia do empreendedor de pequenas centrais hidrelétricas. Guia. Brasília: ANEEL, 2005. Disponível em: < http://www3.aneel.gov.br/empreendedor/empreendedor.htm > Acesso em: 15 ago 2017.</p> <p>ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Caderno temático n. 05 - Acesso e uso dos sistemas de transmissão e de distribuição. Canerdo n°5. Brasília: ANEEL, 2005. Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/caderno5capa.pdf > Acesso em: 15 ago 2017.</p> <p>COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.</p> <p>FARRET, F.A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. Santa Maria: UFSM, 1999. 245p.</p>	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>(-) CEPEL, ELETROBRÁS. Manual de Aplicação de Sistemas Descentralizados de Geração de Energia Elétrica para Projetos de Eletrificação Rural – Pequenas Centrais Hidrelétricas, 2000.</p> <p>ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Guia do empreendedor de pequenas centrais hidrelétricas. Guia. Brasília: ANEEL, 2005. Disponível em: < http://www3.aneel.gov.br/empreendedor/empreendedor.htm > Acesso em: 15 ago 2017.</p> <p>ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Caderno temático n. 05 - Acesso e uso dos sistemas de transmissão e de distribuição. Canerdo n°5. Brasília: ANEEL, 2005. Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/caderno5capa.pdf > Acesso em: 15 ago 2017.</p> <p>COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.</p> <p>FARRET, F.A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. Santa Maria: UFSM, 1999. 245p.</p>
	<p>Unidade Curricular: Modelamento e Otimização de Sistemas em Engenharia</p>	<p>Unidade Curricular: Modelamento e Otimização de Sistemas em Engenharia</p>
	<p>Período: ---</p>	<p>Período: ---</p>
	<p>Carga Horária: 30h</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
	<p>Ementa: Classificação dos Sistemas. Representação dos Sistemas. Características dos Modelos. Ajuste de</p>	<p>Ementa: Classificação dos Sistemas. Representação dos Sistemas. Características dos Modelos. Ajuste de</p>

	Parâmetros dos Modelos. Testes de Sensibilidade. Modelos Matemáticos de Otimização. Modelos de Programação Linear. Problemas Internos. Problemas em Rede. Algoritmo de Programação Matemática.	Parâmetros dos Modelos. Testes de Sensibilidade. Modelos Matemáticos de Otimização. Modelos de Programação Linear. Problemas Internos. Problemas em Rede. Algoritmo de Programação Matemática.
	Bibliografia Básica: STOCKTON, R.S. Introdução à Programação Linear. São Paulo: Atlas, 1973. FRITZSCHE, H. Programação não Linear. São Paulo: USP, 1978. MACULAN, N & PEREIRA, M.N.F. Programação Linear. São Paulo: Atlas, 1980.	Bibliografia Básica: STOCKTON, R.S. Introdução à Programação Linear. São Paulo: Atlas, 1973. FRITZSCHE, H. Programação não Linear. São Paulo: USP, 1978. MACULAN, N & PEREIRA, M.N.F. Programação Linear. São Paulo: Atlas, 1980.
	Bibliografia Complementar: LUENBERGER, D.G. Linear and nonlinear programming. Addison Wesley, 1995. BENDER, F.E.; KRAMER, A.; KAHAN, G. Systems Analysis for the Food Industry. Avi Pub. Co., 1976 HIMMALBLAU, D.M.; BISCHOFF, K.B. Analisis y Simulacion de Procesos. Ed. Reverté, 1976. ANDRADE, E.C.; FURST, P. & RODRIGUES, P.C.P. Elementos de Programação Linear. Seropédica, RJ: UFRRJ, 1997. CARBONI, I. F. Lógica de programação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.	Bibliografia Complementar: LUENBERGER, D.G. Linear and nonlinear programming. Addison Wesley, 1995. BENDER, F.E.; KRAMER, A.; KAHAN, G. Systems Analysis for the Food Industry. Avi Pub. Co., 1976 HIMMALBLAU, D.M.; BISCHOFF, K.B. Analisis y Simulacion de Procesos. Ed. Reverté, 1976. ANDRADE, E.C.; FURST, P. & RODRIGUES, P.C.P. Elementos de Programação Linear. Seropédica, RJ: UFRRJ, 1997. CARBONI, I. F. Lógica de programação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
	Unidade Curricular: Projeto de Construções Rurais	Unidade Curricular: Projeto de Construções Rurais
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Fundamentos básicos de resistência dos materiais aplicados na estabilidade das construções rurais. Estudo dos diversos materiais de construção civil aplicados nas construções rurais. Estudo das diversas técnicas de construção civil aplicadas na	Ementa: Fundamentos básicos de resistência dos materiais aplicados na estabilidade das construções rurais. Estudo dos diversos materiais de construção civil aplicados nas construções rurais. Estudo das diversas técnicas de construção civil aplicadas na

	construção rural. Modelos de instalações para fins rurais. Conceitos básicos de ambiência e conforto animal.	construção rural. Modelos de instalações para fins rurais. Conceitos básicos de ambiência e conforto animal.
	<p>Bibliografia Básica: CARNEIRO, ORLANDO. Construções Rurais. 12 a. ed. São Paulo: Editora Nobel, 1986. PEREIRA, MILTON FISCHER. Construções Rurais. 4 a ed. São Paulo: Editora Nobel, 1986. HIGDON, A. Mecânica dos Materiais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981.544p. MARTINGNONI, A. Instalações elétricas prediais. Porto Alegre: Editora Globo. 1979. V.I. BAETA, Fernando da Costa. Custo de construções. UFV.</p>	<p>Bibliografia Básica: CARNEIRO, ORLANDO. Construções Rurais. 12 a. ed. São Paulo: Editora Nobel, 1986. PEREIRA, MILTON FISCHER. Construções Rurais. 4 a ed. São Paulo: Editora Nobel, 1986. HIGDON, A. Mecânica dos Materiais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1981.544p. MARTINGNONI, A. Instalações elétricas prediais. Porto Alegre: Editora Globo. 1979. V.I. BAETA, Fernando da Costa. Custo de construções. UFV.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: BORGES, Alberto de Campo, Prática de pequenas construções. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. 7ed. V.I. BUENO, Carlos Frederico. Silos para forragem. ESAI. CARNEIRO, Orlando, Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 1981. 9ed. 719p. CARVALHO, Pacheco de. Curso de estrada. Rio de Janeiro: Científica. 1967. 253p. CHAVES, Roberto. Manual do construtor. Rio de Janeiro: Ediouro. 1979. 326p. NASH, W. A. Resistência dos materiais. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1977. 384p. PIEDADE, C. Eletrificação Rural. São Paulo: Livraria Nobel S.A 1979. V.I.</p>	<p>Bibliografia Complementar: BORGES, Alberto de Campo, Prática de pequenas construções. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. 7ed. V.I. BUENO, Carlos Frederico. Silos para forragem. ESAI. CARNEIRO, Orlando, Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 1981. 9ed. 719p. CARVALHO, Pacheco de. Curso de estrada. Rio de Janeiro: Científica. 1967. 253p. CHAVES, Roberto. Manual do construtor. Rio de Janeiro: Ediouro. 1979. 326p. NASH, W. A. Resistência dos materiais. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1977. 384p. PIEDADE, C. Eletrificação Rural. São Paulo: Livraria Nobel S.A 1979. V.I.</p>
	Unidade Curricular: Propriedades Físicas dos Materiais Biológicos	Unidade Curricular: Propriedades Físicas dos Materiais Biológicos

	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: Formação de semente. Teor de água de produtos agrícolas. Métodos de determinação do teor de água. Higroscopia. Caracterização física dos produtos agrícolas. Propriedades térmicas. Propriedades aerodinâmicas. Propriedades elétricas. Propriedades óticas. Noções básicas de reologia. Danos mecânicos.	Ementa: Formação de semente. Teor de água de produtos agrícolas. Métodos de determinação do teor de água. Higroscopia. Caracterização física dos produtos agrícolas. Propriedades térmicas. Propriedades aerodinâmicas. Propriedades elétricas. Propriedades óticas. Noções básicas de reologia. Danos mecânicos.
	Bibliografia Básica: (8) CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Campinas. Fundação Cargil, 2000. 588p. (1) BROOKER, D. B.; BAKKER-ARKEMA, F.; HALL, C. W. (1992) Drying and storage of cereal grains and oilseeds. Westport: AVI, 450p. (1) NAVARRO, S.; NOYES, R. The mechanics and physics of modern grain aeration management. New York: CRC PRESS, 2002. 647p.	Bibliografia Básica: (8) CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Campinas. Fundação Cargil, 2000. 588p. (1) BROOKER, D. B.; BAKKER-ARKEMA, F.; HALL, C. W. (1992) Drying and storage of cereal grains and oilseeds. Westport: AVI, 450p. (1) NAVARRO, S.; NOYES, R. The mechanics and physics of modern grain aeration management. New York: CRC PRESS, 2002. 647p.
	Bibliografia Complementar: (-) ARANA, J.I. Physical Properties of foods: Novel measurement techniques and applications. Boca Raton: CRC Press, 2012. 398p. (-) MOSHENIN, N.N. Physical properties of plant and animal materials. New York: Gordon and Breach Science, 1986. 734p. (-) RAO, M.A.; RIZVI, S.S.H.; DATTA, A.K. Engineering properties of foods. 3 ed. Boca Raton: CRC Press, 2005. 738p. (-) SAHIN, S; SUMIU, S. G. Physical properties of foods. New York: Springer, 2006. 257p. (-) SILVA, J. S. Secagem e armazenagem de produtos	Bibliografia Complementar: (-) ARANA, J.I. Physical Properties of foods: Novel measurement techniques and applications. Boca Raton: CRC Press, 2012. 398p. (-) MOSHENIN, N.N. Physical properties of plant and animal materials. New York: Gordon and Breach Science, 1986. 734p. (-) RAO, M.A.; RIZVI, S.S.H.; DATTA, A.K. Engineering properties of foods. 3 ed. Boca Raton: CRC Press, 2005. 738p. (-) SAHIN, S; SUMIU, S. G. Physical properties of foods. New York: Springer, 2006. 257p. (-) SILVA, J. S. Secagem e armazenagem de produtos

	agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 560 p.	agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 560 p.
	Unidade Curricular: Estradas	Unidade Curricular: Estradas
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Introdução. Elementos geométricos das estradas. Concordância horizontal. Superelevação. Superlargura. Tangente mínima e raio mínimo. Inclinação das rampas. Distância de visibilidade. Concordância vertical. Volumes de corte e aterro. Terraplenagem. Drenagem da estrada.	Ementa: Introdução. Elementos geométricos das estradas. Concordância horizontal. Superelevação. Superlargura. Tangente mínima e raio mínimo. Inclinação das rampas. Distância de visibilidade. Concordância vertical. Volumes de corte e aterro. Terraplenagem. Drenagem da estrada.
	Bibliografia Básica: CARVALHO, M. Pacheco Curso de Estradas, Editora Científica, 3. ed., v. 1, Rio de Janeiro, 1966. COSTA, Pedro Segundo e FIGUEIREDO, Wellington C. Estradas – Estudos e Projetos, Editora da UFBA, 2. ed, Salvador, 2001. FONTES, Luiz Carlos A. de. Engenharia de estradas - projeto geométrico. Editora da UFBA, Salvador.	Bibliografia Básica: CARVALHO, M. Pacheco Curso de Estradas, Editora Científica, 3. ed., v. 1, Rio de Janeiro, 1966. COSTA, Pedro Segundo e FIGUEIREDO, Wellington C. Estradas – Estudos e Projetos, Editora da UFBA, 2. ed, Salvador, 2001. FONTES, Luiz Carlos A. de. Engenharia de estradas - projeto geométrico. Editora da UFBA, Salvador.
	Bibliografia Complementar: PAULA, Haroldo Gontijo Características Geométricas das Estradas, Edições Engenharia EEUFMG, Belo Horizonte, 1970. PONTES FILHO, Glauco Estrada de Rodagem – Projeto Geométrico. Editora GP Engenharia – Bidim, São Carlos, 1998. SOUZA, José Otávio Estradas de Rodagem, Editora Nobel, São Paulo, 1981. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Ao Livro Técnico Editora, v.1, Rio de Janeiro, 1996. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações.	Bibliografia Complementar: PAULA, Haroldo Gontijo Características Geométricas das Estradas, Edições Engenharia EEUFMG, Belo Horizonte, 1970. PONTES FILHO, Glauco Estrada de Rodagem – Projeto Geométrico. Editora GP Engenharia – Bidim, São Carlos, 1998. SOUZA, José Otávio Estradas de Rodagem, Editora Nobel, São Paulo, 1981. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Ao Livro Técnico Editora, v.1, Rio de Janeiro, 1996. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações.

	<p>Ao Livro Técnico Editora, v.2, Rio de Janeiro, 1995. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Ao Livro Técnico Editora, v.3, Rio de Janeiro, 1994. LIMA, D. C.; RÖHM, S. A.; BUENO, B. S. Tópicos em Estradas. BSP Professional Books, 2. ed., London, 1989. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2000. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos: exercícios. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2001. VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos. Editora Makron Books, São Paulo, 1977.</p>	<p>Ao Livro Técnico Editora, v.2, Rio de Janeiro, 1995. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Ao Livro Técnico Editora, v.3, Rio de Janeiro, 1994. LIMA, D. C.; RÖHM, S. A.; BUENO, B. S. Tópicos em Estradas. BSP Professional Books, 2. ed., London, 1989. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2000. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos: exercícios. Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2001. VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos. Editora Makron Books, São Paulo, 1977.</p>
	<p>Unidade Curricular: Topografia de Precisão e Locações</p>	<p>Unidade Curricular: Topografia de Precisão e Locações</p>
	<p>Período: ---</p>	<p>Período: ---</p>
	<p>Carga Horária: 60h</p>	<p>Carga Horária: 60h</p>
	<p>Ementa: Locação de obras; Locação de adutoras; Locação de prédios e estruturas; Locação de estradas e ruas; Greide; Terraplenagem; Locação de túneis; Locação de pontes e barragens; Levantamento de “As-built”; Levantamentos hidrográficos.</p>	<p>Ementa: Locação de obras; Locação de adutoras; Locação de prédios e estruturas; Locação de estradas e ruas; Greide; Terraplenagem; Locação de túneis; Locação de pontes e barragens; Levantamento de “As-built”; Levantamentos hidrográficos.</p>
	<p>Bibliografia Básica: BORGES, A.C. Exercícios de Topografia. 3a.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. BORGES, A.C. Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. Vol. 1 e 2. BRINKER, Russel C.; WOLF, Paul R. Elementary Surveying. New York: Thomas Y. Crowell Company, 1977. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200</p>	<p>Bibliografia Básica: BORGES, A.C. Exercícios de Topografia. 3a.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. BORGES, A.C. Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. Vol. 1 e 2. BRINKER, Russel C.; WOLF, Paul R. Elementary Surveying. New York: Thomas Y. Crowell Company, 1977. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200</p>

	p.	p.
	<p>Bibliografia Complementar: GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. Topografia Aplicada às Ciências Agrárias. 4ª .ed. São Paulo: Nobel, 1983. SCHOFIELD, W. Engineering Surveying – Theory and Examination Problems for Students. London: Newnes-Butlerworths, 1977. Vol 1 e 2. XEREZ, Carvalho Topografia Geral – Topografia, Fotogrametria, Elementos de Geodésia e Astronomia. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 1947. McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p. SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. Topografia Aplicada às Ciências Agrárias. 4ª .ed. São Paulo: Nobel, 1983. SCHOFIELD, W. Engineering Surveying – Theory and Examination Problems for Students. London: Newnes-Butlerworths, 1977. Vol 1 e 2. XEREZ, Carvalho Topografia Geral – Topografia, Fotogrametria, Elementos de Geodésia e Astronomia. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 1947. McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p. SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.</p>
	Unidade Curricular: Fotogrametria Básica	Unidade Curricular: Fotogrametria Básica
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 30h	Carga Horária: 30h
	Ementa: A radiação e a luz. Ótica Fotogramétrica. Filmes e filtros. Câmaras fotogramétricas. Elementos de uma fotografia aérea. Estereoscopia. Obtenção de fotografias. Fotointerpretação.	Ementa: A radiação e a luz. Ótica Fotogramétrica. Filmes e filtros. Câmaras fotogramétricas. Elementos de uma fotografia aérea. Estereoscopia. Obtenção de fotografias. Fotointerpretação.
	<p>Bibliografia Básica: ANDRADE, J. B..- Fotogrametria, SBEE, 1998 COELHO, L.C.T, BRITO, J.L.N. Fotogrametria Digital. 2. Ed.UERJ, 2007. MARCHETTI, Delmar A. B. e GARCIA, Gilberto J. Princípio de Fotogrametria e Fotointerpretação. Ed Nobel, 1. ed., 1986.</p>	<p>Bibliografia Básica: ANDRADE, J. B..- Fotogrametria, SBEE, 1998 COELHO, L.C.T, BRITO, J.L.N. Fotogrametria Digital. 2. Ed.UERJ, 2007. MARCHETTI, Delmar A. B. e GARCIA, Gilberto J. Princípio de Fotogrametria e Fotointerpretação. Ed Nobel, 1. ed., 1986.</p>

	<p>Bibliografia Complementar: WOLF, P.R., DEWITT, B.A. Elements of Photogrammetry with Applications in GIS. Mc-Graw-Hill, 3rd Edition, 2000. LUGNANI, João Bosco Introdução à Fototriangulação. Editora da UFPR, Curitiba, 1987. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p. PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.</p>	<p>Bibliografia Complementar: WOLF, P.R., DEWITT, B.A. Elements of Photogrammetry with Applications in GIS. Mc-Graw-Hill, 3rd Edition, 2000. LUGNANI, João Bosco Introdução à Fototriangulação. Editora da UFPR, Curitiba, 1987. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p. PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.</p>
	<p>Unidade Curricular: Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários</p>	<p>Unidade Curricular: Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários</p>
	<p>Período: ---</p>	<p>Período: ---</p>
	<p>Carga Horária: 30h</p>	<p>Carga Horária: 30h</p>
	<p>Ementa: Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva. Uso adequado e segurança na aplicação. Descontaminação e descarte de embalagens. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. Noções de receituário Agrônomo.</p>	<p>Ementa: Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva. Uso adequado e segurança na aplicação. Descontaminação e descarte de embalagens. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. Noções de receituário Agrônomo.</p>

	<p>Bibliografia Básica: ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de Tecnologia de Aplicação. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004. MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376p.</p>	<p>Bibliografia Básica: ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de Tecnologia de Aplicação. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004. MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376p.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p. GODOY, J.R.de. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. In: CROCOMO, W. B. coord. Manejo integrado de pragas. São Paulo: UNESP, 1990. Cap. 11, p. 215-31. MACHADO NETO, J.G. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001. 105p. OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. Manual de aplicação aérea. CIBA Agro, [1994]. 46 p. ZAMBOLIM, Laercio et al. Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas). Viçosa, MG: UFV, 2008.</p>	<p>Bibliografia Complementar: DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p. GODOY, J.R.de. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. In: CROCOMO, W. B. coord. Manejo integrado de pragas. São Paulo: UNESP, 1990. Cap. 11, p. 215-31. MACHADO NETO, J.G. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001. 105p. OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. Manual de aplicação aérea. CIBA Agro, [1994]. 46 p. ZAMBOLIM, Laercio et al. Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas). Viçosa, MG: UFV, 2008.</p>
	Unidade Curricular: Mineração de Dados	Unidade Curricular: Mineração de Dados
	Período: ---	Período: ---
	Carga Horária: 60h	Carga Horária: 60h
	Ementa: Definição de Mineração de Dados. Relação do processo de mineração de dados com descoberta de	Ementa: Definição de Mineração de Dados. Relação do processo de mineração de dados com descoberta de

	<p>conhecimento, estatística, inteligência computacional. Fases de um processo de descoberta de conhecimento: obtenção e normalização de dados, limpeza de dados, seleção e transformação, mineração, avaliação do conhecimento. Tarefas de mineração de dados: classificação, predição e regressão. Análise de associações. Agrupamentos. Avaliação de agrupamentos. Interação entre técnicas de mineração de dados e outras técnicas computacionais. Ferramentas para mineração de dados.</p>	<p>conhecimento, estatística, inteligência computacional. Fases de um processo de descoberta de conhecimento: obtenção e normalização de dados, limpeza de dados, seleção e transformação, mineração, avaliação do conhecimento. Tarefas de mineração de dados: classificação, predição e regressão. Análise de associações. Agrupamentos. Avaliação de agrupamentos. Interação entre técnicas de mineração de dados e outras técnicas computacionais. Ferramentas para mineração de dados.</p>
	<p>Bibliografia Básica: P-N. Tan; M. Steinbach; V. Kumar. Introdução ao Data Mining. Ciência Moderna, 2009. R. Goldschmidt; E. Passos. Data Mining: um Guia Prático. Editora Campus, 2005. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction (2nd. Ed.) Springer, 2009. Lipo Wang, Xiuju Fu, Data Mining with Computational Intelligence, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005. Weiss, S.; Indurkha, N.; Zhang, T. & Damerau, F. Text Mining: Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information, Springer, 2004.</p>	<p>Bibliografia Básica: P-N. Tan; M. Steinbach; V. Kumar. Introdução ao Data Mining. Ciência Moderna, 2009. R. Goldschmidt; E. Passos. Data Mining: um Guia Prático. Editora Campus, 2005. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction (2nd. Ed.) Springer, 2009. Lipo Wang , Xiuju Fu, Data Mining with Computational Intelligence, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005. Weiss, S.; Indurkha, N.; Zhang, T. & Damerau, F. Text Mining: Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information, Springer, 2004.</p>
	<p>Bibliografia Complementar: Witten, I.H. & Frank, E. Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations, 2nd Ed., Morgan Kaufmann Publishers, USA, 2005. de Castro, L.N. Fundamentals of Natural Computing: Basic Concepts, Algorithms, and Applications, CRC Press LLC, 2006.</p>	<p>Bibliografia Complementar: Witten, I.H. & Frank, E. Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations, 2nd Ed., Morgan Kaufmann Publishers, USA, 2005. de Castro, L.N. Fundamentals of Natural Computing: Basic Concepts, Algorithms, and Applications, CRC Press LLC, 2006.</p>

	<p>G. Piatetsky-Shapiro; W. J. Frawley. Knowledge Discovery in Databases. AAAI/MIT Press, 1991.</p> <p>P. Adriaans; D. Zantinge. Data Mining. Addison-Wesley, 1996.</p> <p>R. O. Duda; P. E. Hart; D. G. Stork. Pattern Classification (2nd. Ed.) John Wiley and Sons Inc., 2001.</p>	<p>G. Piatetsky-Shapiro; W. J. Frawley. Knowledge Discovery in Databases. AAAI/MIT Press, 1991.</p> <p>P. Adriaans; D. Zantinge. Data Mining. Addison-Wesley, 1996.</p> <p>R. O. Duda; P. E. Hart; D. G. Stork. Pattern Classification (2nd. Ed.) John Wiley and Sons Inc., 2001.</p>
--	---	---

Em conformidade com os Memorandos, nº04/03/06/03/15/ assinado pelas Coordenações dos Cursos de Engenharia Agrícola e Ambiental, Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia, Bacharelado em Ciências Agrárias, datado de 05 de abril de 2019

Prof. Kátia Vieira Souto Lepesqueur
Chefe da Depex/Campus Unai/UFVJM

Profa. Leonardo Barros Dobbss
Coordenadora do Curso de Agronomia

Prof. Cláudia Braga Pereira Bento
Coordenador do Curso Zootecnia

Prof. Hermes Soares da Rocha
Coordenador do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental

Prof. Jenevaldo Barbosa da Silva
Coordenador do Curso de Medicina Veterinária

Unai – MG, 05 de abril de 2019.