



**EDITAL DIGRA-PROGRAD Nº 002/2020, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2020  
INSCRIÇÃO EM DISCIPLINAS ISOLADAS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO,  
NA MODALIDADE PRESENCIAL, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO CARLOS NA CONDIÇÃO DE ALUNO ESPECIAL**

A Diretoria da Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de São Carlos, no uso de suas atribuições e considerando o disposto no artigo 88, § 2º, “b”, do Estatuto da UFSCar, torna pública as normas para o recebimento de requerimento para inscrição em disciplinas isoladas para o **primeiro semestre do ano letivo de 2020** nos Campi Araras, São Carlos e Sorocaba.

**1. DOS CANDIDATOS**

- 1.1. Poderão solicitar sua inscrição em disciplinas isoladas nos Cursos de Graduação da UFSCar:
  - 1.1.1. Estudantes regularmente matriculados em cursos ministrados por Instituições de Ensino Superior;
  - 1.1.2. Portadores de diplomas de cursos de graduação realizados em Instituições de Ensino Superior estrangeiras que tenham pleiteado a revalidação de diploma junto à UFSCar;
  - 1.1.3. Portadores de diplomas de cursos de graduação da UFSCar ou outra Instituição de Ensino Superior;
- 1.2. Os candidatos interessados em obter sua inscrição em disciplinas isoladas nos cursos de graduação da UFSCar visando à complementação de estudos para fins de revalidação de diploma de graduação deverão ter se submetido, previamente, ao processo de revalidação de diplomas junto à UFSCar ou qualquer outra instituição de ensino habilitada para tal.
- 1.3. Os candidatos que pretendem complementar os estudos para fins de revalidação de diploma de graduação deverão apresentar os documentos acima relacionados, além de documento lavrado pela Comissão de Revalidação de Diplomas ou equivalente, da instituição de ensino superior em que tenha tramitado seu pedido de Revalidação de Diplomas, com a indicação completa da disciplina a ser cursada, o conteúdo programático e a carga horária mínima necessária.
- 1.4. Os candidatos que sejam egressos de cursos de graduação da UFSCar ou de qualquer outra instituição de ensino superior deverão comprovar a conclusão do curso realizado mediante apresentação do diploma.



- 1.5. Os estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFSCar, modalidade presencial ou a distância, não poderão solicitar inscrição neste processo seletivo.

## 2. DAS DISCIPLINAS

- 2.1. A listagem das disciplinas de graduação da UFSCar nas quais podem ser solicitadas inscrições na condição de “aluno especial” está disponível nos anexos I, II e III deste edital.
- 2.2. As disciplinas oferecidas estão agrupadas por departamentos acadêmicos de acordo com a relação abaixo:

### **Anexo I – CAMPUS ARARAS**

DBPVA - Departamento de Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal

DCNME - Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação

DRNPA - Departamento de Recursos Naturais e Proteção Ambiental

### **Anexo II – CAMPUS SÃO CARLOS**

DAC - Departamento de Artes e Comunicação

DC - Departamento de Computação

DCAm - Departamento de Ciências Ambientais

DCSo - Departamento de Ciências Sociais

DEd - Departamento de Educação

DEE - Departamento de Engenharia Elétrica

DEFMH - Departamento de Educação Física e Motricidade Humana

DEMec – Departamento de Engenharia Mecânica

DEP – Departamento de Engenharia de Produção

DEs - Departamento de Estatística

DF - Departamento de Física

DFil - Departamento de Filosofia

DGE - Departamento de Genética e Evolução

DHb - Departamento de Hidrobiologia

DL - Departamento de Letras

DM – Departamento de Matemática

DQ - Departamento de Química

DS - Departamento de Sociologia

DTPP – Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas



**Anexo III – CAMPUS SOROCABA**

DBio - Departamento de Biologia

DCA - Departamento de Ciências Ambientais

DCHE - Departamento de Ciências Humanas e Educação

DEP - Departamento de Engenharia de Produção

DGTH - Departamento de Geografia, Turismo e Humanidades

**Anexo IV – Ementas e Objetivos das atividades ofertadas no Campus Araras**

**Anexo V – Ementas e Objetivos das atividades ofertadas no Campus São Carlos**

**Anexo VI – Ementas e Objetivos das atividades ofertadas no Campus Sorocaba**

**3. DAS INSCRIÇÕES: PERÍODO, DOCUMENTAÇÃO E FORMA DE INSCRIÇÃO.**

- 3.1. A inscrição no presente processo seletivo implica o prévio conhecimento e aceitação irrestrita das regras estabelecidas neste edital, por parte do candidato solicitante.
- 3.2. Os interessados deverão preencher o [requerimento](#) disponível em meio eletrônico, no período das 0h do dia **20 de fevereiro de 2020** às 23:59h do dia **21 de fevereiro de 2020**, anexando os seguintes documentos digitalizados:
  - a) RG e CPF (podendo ser a CNH);
  - b) Histórico Escolar do Curso de Graduação que esteja cursando ou que tenha concluído;
  - c) Atestado de matrícula ou Diploma do curso superior (dependendo o caso).
- 3.3. O limite máximo de inscrição em atividades curriculares isoladas, para os casos previstos nos itens 1.1.2. e 1.1.3., é de 02 (duas) por período letivo, não podendo ultrapassar o total de 04 (quatro) períodos letivos consecutivos ou alternados.
- 3.4. No caso previsto no item 1.1.1. não há limite de inscrição em atividades curriculares isoladas.
- 3.5. Em nenhuma hipótese será aceita inscrição condicional ou extemporânea.
- 3.6. É expressamente proibida a complementação da documentação exigida no edital, fora do prazo fixado para inscrição.

#### 4. DO PROCESSO SELETIVO

- 4.1. O deferimento da inscrição nas disciplinas solicitadas estará condicionado à existência de vagas, disponibilizadas pelo departamento responsável.
- 4.2. A falta de qualquer dos documentos exigidos no item 3.2, ou a existência de informações conflitantes implicará o indeferimento do pedido de inscrição.
- 4.3. Não caberá recurso da decisão de indeferimento do pedido de inscrição nas disciplinas oferecidas.

#### 5. DA CLASSIFICAÇÃO

- 5.1. Quando o número de solicitações para uma determinada atividade curricular for maior do que o número de vagas oferecidas, a DiGRA procederá a classificação dos interessados de acordo com os seguintes critérios:
- 5.2. À vista dos históricos escolares atualizados, será aplicado o Índice de Desempate em Inscrição de Disciplinas (IDID), obtido como se segue:

$$IDID = \left[ \frac{\sum N \times Cc}{Ci} \right] \times \left[ 2 - \left( \frac{2 \times Cd}{Ci} + \frac{Cs}{Ci} \right) \right] \times 1000$$

Onde:

$N$  = Nota;

$Cc$  = Créditos cursados;

$Ci$  = Créditos inscritos;

$Cd$  = Créditos desistentes;

$Cs$  = Créditos suspensos ou cancelados.

- 5.2.1. Em caso de empate no item anterior, os candidatos serão classificados pelo ano e semestre de ingresso, priorizando-se aqueles com ingresso mais antigo.



5.2.2. As atividades curriculares cujas notas não constarem no histórico escolar (por exemplo atividades reconhecidas de outro curso ou aquelas que contenham apenas o registro de conceitos tais como “aprovado”, “reprovado” etc.) não serão consideradas no cálculo.

## 6. DO RESULTADO

6.1. A DiGRA divulgará, na página da [ProGrad](#) a partir do dia **6 de março de 2020**, a relação dos requerimentos deferidos, indicando o nome do estudante, o número UFSCar e as disciplinas em que estão inscritos.

## 7. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1. Incorporar-se-ão a este Edital, para todos os efeitos, os editais complementares ou avisos oficiais que vierem a ser publicados pela Universidade Federal de São Carlos, na página da [ProGrad](#).

7.2. Os estudantes matriculados na condição de estudantes especiais têm os mesmos direitos e deveres aplicáveis aos estudantes regulares da UFSCar, quanto ao desenvolvimento da atividade curricular, conforme estabelecido nas normas estatutárias e regimentais da Instituição.

7.3. Ao término do período letivo, o estudante especial terá direito ao Histórico contendo o seu desempenho acadêmico e ao(s) plano(s) de ensino do(s) componente(s) curricular(es).

7.4. A conclusão e a obtenção de atestados em atividades curriculares isolados, na condição de estudante especial, não asseguram direito à obtenção de Diploma de Graduação.

7.5. Os casos não previstos serão decididos pelo Conselho de Graduação da UFSCar.

São Carlos, 17 de fevereiro de 2020.

**AUGUSTO CESAR HERNANDES PINHA**

Diretor da Divisão de Gestão e Registro Acadêmico

Pró-Reitoria de Graduação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



**ANEXO I - CAMPUS ARARAS**

| <b>DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO VEGETAL E ANIMAL - DBPVA</b>   |                               |               |               |            |              |
|--|-------------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>                   | <b>DIA(S)</b> | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 240540 A   | Fruticultura                  | Sexta-feira   | 8:00h         | 12:00h     | 1            |
| 240125 A   | Pragas das Plantas Cultivadas | Segunda-feira | 14:00h        | 18:00h     | 4            |
| 240230 A   | Manejo Integrado de Pragas    | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 2            |
| <b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO - DCNME</b> |                               |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>                   | <b>DIA(S)</b> | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 215490 A   | Microbiologia Básica          | Terça-feira   | 21:00h        | 23:00h     | 2            |
|  |                               | Quinta -feira | 19:00h        | 21:00h     |              |
| 215490 B   | Microbiologia Básica          | Quarta-feira  | 19:00h        | 23:00      | 2            |
| 215490 C   | Microbiologia Básica          | Segunda-feira | 19:00h        | 21:00h     | 5            |
|  |                               | Quarta -feira | 19:00h        | 21:00h     |              |
| 215562 A   | Microbiologia Geral           | Sexta-feira   | 10:00h        | 12:00h     | 5            |
|  |                               | Sexta-feira   | 14:00h        | 18:00h     |              |
| <b>DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS E PROTEÇÃO AMBIENTAL - DRNPA</b>      |                               |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>                   | <b>DIA(S)</b> | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 230057 A   | Mecanização Agrícola          | Quarta-feira  | 8:00h         | 12:00h     | 5            |
| 230065 A   | Hidráulica Agrícola           | Quarta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 1            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



**ANEXO II - CAMPUS SÃO CARLOS**

| <b>DEPARTAMENTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO - DAC</b> |                                       |               |               |            |              |
|--|---------------------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                              | <b>NOME</b>                           | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 281107 A   | Cinematografia: Evolução e Tecnologia | Sexta-feira   | 16:00h        | 18:00h     | 2            |
| 281301 A   | Expressão Audiovisual 1               | Quinta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 1            |
| 281140 A   | Cinema Novo                           | Quarta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
| 1001462 A  | Jogos e Brincadeiras Musicais 1       | Terça-feira   | 14:00h        | 16:00h     | 5            |
| 282154 A   | Música Eletroacústica 1               | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
| 1001575 B  | Instrumento ou Voz 3: Canto Popular   | Segunda-feira | 8:00h         | 10:00h     | 1            |
| 281611 A   | Pesquisa I                            | Segunda-feira | 14:00h        | 18:00h     | 2            |
| 280917 A   | Cinema Brasileiro Contemporâneo       | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 5            |
| 1001415 A  | Estudos Históricos da Música 2        | Quinta-feira  | 14:00h        | 16:00h     | 3            |
| 1001404 A  | Estudos Históricos da Música 4        | Quarta-feira  | 14:00h        | 16:00h     | 3            |
| 281409 A   | Documentário                          | Segunda-feira | 19:00h        | 23:00h     | 2            |
| <b>DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO - DC</b>           |                                       |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                              | <b>NOME</b>                           | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|   |  |               |               |            |              |
|---|--|---------------|---------------|------------|--------------|
| 25224 A   | Laboratório de Banco de Dados                | Terça-feira   | 14:00h        | 16:00h     | 2            |
| 25224 B   | Laboratório de Banco de Dados                | Terça-feira   | 16:00h        | 18:00h     | 2            |
| 1001490 A   | Algoritmos e Estruturas de Dados 2           | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 2            |
|   |  | Quarta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 1001525 A   | Projeto e Análise de Algoritmos              | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 2            |
| <b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS - DCAm</b> |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                               | <b>NOME</b>                                  | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 1001655 A   | Gestão de Águas                              | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 4            |
| 1001654 A   | Ecologia de Populações                       | Terça-feira   | 8:00h         | 10:00h     | 5            |
|   |  | Quinta-feira  | 8:00h         | 10:00h     |              |
| <b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - DCSo</b>    |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                               | <b>NOME</b>                                  | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 164135 A  | Economia Agrária e Desenvolvimento no Brasil | Terça-feira   | 8:00h         | 12:00h     | 10           |
| 165301 A  | Leituras Dirigidas em Teoria Antropológica   | Quinta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 4            |
| 163228 A  | Pensamento Político Brasileiro               | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 10           |
| 163244 A  | Mídia, Opinião Pública e Política            | Segunda-feira | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
| <b>DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - DEd</b>             |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                               | <b>NOME</b>                                  | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|           |  |               |        |        |    |
|-----------|--|---------------|--------|--------|----|
| 170542 D  | Educação e Sociedade                                     | Terça-feira   | 14:00h | 18:00h | 5  |
| 1000624 A | Estudos em Política Educacional                          | Segunda-feira | 19:00h | 23:00h | 15 |
| 171468 A  | Educação e Desenvolvimento Psicossocial                  | Quarta -feira | 8:00h  | 12:00h | 5  |
| 171468 B  | Educação e Desenvolvimento Psicossocial                  | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5  |
| 171310 A  | Filosofia da Educação I                                  | Quinta-feira  | 8:00h  | 12:00h | 5  |
| 171409 B  | Política Educacional e Organização do Ensino no Brasil   | Sexta-feira   | 19:00h | 23:00h | 5  |
| 171417 B  | Organização da Educação Infantil e do Ensino Fundamental | Terça-feira   | 19:00h | 23:00h | 5  |
| 171387 A  | Sociologia, Sociedade e Educação                         | Sexta-feira   | 8:00h  | 12:00h | 02 |
| 171387 B  | Sociologia, Sociedade e Educação                         | Sexta-feira   | 19:00h | 23:00h | 02 |
| 171018 B  | Política, Organização e Gestão da/na Educação Básica     | Quarta-feira  | 8:00h  | 12:00h | 5  |
| 171018 E  | Política, Organização e Gestão da/na Educação Básica     | Quarta-feira  | 8:00h  | 12:00h | 10 |
| 171220 A  | Trabalho e Educação                                      | Terça-feira   | 14:00h | 18:00h | 5  |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 1001172 A   | Planejamento e Administração das Escolas Públicas de Educação Básica            | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 5            |
|---|---|---------------|---------------|------------|--------------|
| 1001172 B   | Planejamento e Administração das Escolas Públicas de Educação Básica            | Segunda-feira | 19:00h        | 23:00h     | 5            |
| <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - DEE</b>                    |   |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>   | <b>NOME</b>   | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 580562 A  | Qualidade de Energia Elétrica   | Quinta-feira  | 8:00h         | 12:00h     | 5            |
| 580090 A  | Circuitos Eletrônicos 2   | Segunda-feira | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
|   |   | Sexta-feira   | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 580643 A  | Física dos Dispositivos Semicondutores  | Sexta-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
| <b>DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MOTRICIDADE HUMANA - DEFMH</b> |   |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>   | <b>NOME</b>   | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 1001638 A   | Oficina de Inovação e Empreendedorismo em Tecnologia Assistiva, Esporte e Saúde | Quarta-feira  | 8:00h         | 12:00h     | 4            |
| 291110 A  | Dimensões Sócio-Antropológicas da Educação Física                               | Quarta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
| <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA - DEMec</b>                  |   |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>   | <b>NOME</b>   | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 590088 A  | Análise de Sistemas Dinâmicos 1   | Terça-feira   | 10:00h        | 12:00h     | 1            |
|   |   | Quinta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 590088 B  | Análise de Sistemas Dinâmicos 1   | Terça-feira   | 10:00h        | 12:00h     | 1            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|          |                                       |               |        |        |   |
|----------|---------------------------------------|---------------|--------|--------|---|
|          |                                       | Quinta-feira  | 14:00h | 16:00h |   |
| 590177 A | Complementos de Elementos de Máquinas | Segunda-feira | 8:00h  | 10:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 10:00h | 12:00h |   |
| 590177 B | Complementos de Elementos de Máquinas | Segunda-feira | 8:00h  | 10:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 10:00h | 12:00h |   |
| 590045 A | Estática Aplicada às Máquinas         | Segunda-feira | 8:00h  | 10:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 8:00h  | 10:00h |   |
| 590045 A | Estática Aplicada às Máquinas         | Segunda-feira | 8:00h  | 10:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 8:00h  | 10:00h |   |
| 590207 A | Fundamentos de Fabricação Mecânica    | Terça-feira   | 16:00h | 18:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 10:00h | 12:00h |   |
| 590002 A | Iniciação à Engenharia Mecânica       | Segunda-feira | 8:00h  | 12:00h | 1 |
|          |                                       | Terça-feira   | 14:00h | 16:00h |   |
| 590002 B | Iniciação à Engenharia Mecânica       | Terça-feira   | 14:00h | 16:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 8:00h  | 12:00h |   |
| 590002 C | Iniciação à Engenharia Mecânica       | Terça-feira   | 14:00h | 16:00h | 1 |
|          |                                       | Sexta-feira   | 8:00h  | 12:00h |   |
| 590223 A | Manufatura Assistida por Computador   | Segunda-feira | 8:00h  | 10:00h | 1 |
| 590193 A | Máquinas de Acionamento Hidráulico    | Segunda-feira | 14:00h | 16:00h | 1 |
|          |                                       | Quinta-feira  | 16:00h | 18:00h |   |
| 590193 B | Máquinas de Acionamento Hidráulico    | Segunda-feira | 16:00h | 18:00h | 1 |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|          |   | Quinta-feira  | 14:00h | 16:00h |   |
|----------|---|---------------|--------|--------|---|
| 590169 A | Métodos Numéricos em Engenharia           | Quarta-feira  | 8:00h  | 12:00h | 1 |
| 590169 B | Métodos Numéricos em Engenharia           | Quarta-feira  | 8:00h  | 12:00h | 1 |
| 590037 A | Princípios de Metrologia Industrial       | Segunda-feira | 10:00h | 12:00h | 1 |
|          |   | Quinta-feira  | 14:00h | 16:00h |   |
| 590037 B | Princípios de Metrologia Industrial       | Terça-feira   | 16:00h | 18:00h | 1 |
|          |   | Quinta-feira  | 10:00h | 12:00h |   |
| 590150 A | Processos de Fabricação Mecânica          | Segunda-feira | 10:00h | 12:00h | 1 |
|          |   | Quinta-feira  | 10:00h | 12:00h |   |
| 590150 B | Processos de Fabricação Mecânica          | Segunda-feira | 10:00h | 12:00h | 1 |
|          |   | Quinta-feira  | 10:00h | 12:00h |   |
| 590231 A | Projeto de Máquinas                       | Segunda-feira | 14:00h | 18:00h | 1 |
| 590258 A | Projeto de Monografia                     | Sexta-feira   | 16:00h | 18:00h | 1 |
| 590258 B | Projeto de Monografia                     | Segunda-feira | 8:00h  | 10:00h | 1 |
| 590010 A | Projeto Mecânico Assistido por Computador | Terça-feira   | 8:00h  | 12:00h | 1 |
| 590010 B | Projeto Mecânico Assistido por Computador | Quarta-feira  | 8:00h  | 12:00h | 1 |
| 590010 C | Projeto Mecânico Assistido por Computador | Segunda-feira | 14:00h | 18:00h | 1 |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 590010 D  | Projeto Mecânico Assistido por Computador     | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 1            |
|---|---|---------------|---------------|------------|--------------|
| 590134 A  | Sistemas de Controle para Engenharia Mecânica | Terça-feira   | 16:00h        | 18:00h     | 1            |
|   |   | Quinta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 590215 A  | Sistemas Frigoríficos                         | Quarta-feira  | 10:00h        | 12:00h     | 1            |
|   |   | Quinta-feira  | 8:00h         | 10:00h     |              |
| 590185 A  | Sistemas Mecatrônicos 1                       | Terça-feira   | 8:00h         | 10:00h     | 1            |
|   |   | Sexta-feira   | 8:00h         | 10:00h     |              |
| 590185 B  | Sistemas Mecatrônicos 1                       | Terça-feira   | 8:00h         | 10:00h     | 1            |
|   |   | Sexta-feira   | 8:00h         | 10:00h     |              |
| 590240 A  | Trocadores de Calor                           | Segunda-feira | 10:00h        | 12:00h     | 1            |
| <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - DEP</b> |   |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                                 | <b>NOME</b>                                   | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 110272 C  | Administração Financeira                      | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 1            |
| 110345 B  | Ergonomia                                     | Quarta-feira  | 8:00h         | 12:00h     | 1            |
| 110167 A  | Estratégia de Produção                        | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 1            |
| 110230 A  | Gerenciamento de Projetos                     | Quinta-feira  | 10:00h        | 12:00h     | 1            |
| 110388 B  | Gestão da Qualidade 1                         | Quarta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 1            |
| 110280 A  | Novos Empreendimentos                         | Terça-feira   | 14:00h        | 16:00h     | 1            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 110280 B                                  | Novos Empreendimentos                        | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 1            |
|---|--|---------------|---------------|------------|--------------|
| 110191 C                                  | Projeto e Desenvolvimento de Produto         | Quarta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 1            |
| 110515 A                                  | Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade | Terça-feira   | 08:00h        | 12:00h     | 1            |
| <b>DEPARTAMENTO DE ESTTATÍSTICA - DEs</b> |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                       | <b>NOME</b>                                  | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 154652 A                                  | Estatística Multivariada 1                   | Segunda-feira | 8:00h         | 10:00h     | 3            |
|   |  | Quinta-feira  | 8:00h         | 10:00h     |              |
| 154229 A                                  | Análise de Regressão                         | Terça-feira   | 16:00h        | 18:00h     | 3            |
|   |  | Sexta-feira   | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 154466 A                                  | Planejamento e Análise de Experimentos 1     | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 3            |
|   |  | Quarta-feira  | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 157015 A                                  | Séries Temporais                             | Terça-feira   | 10:00h        | 12:00h     | 3            |
|   |  | Quinta-feira  | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 153427 A                                  | Estatística Bayesiana                        | Terça-feira   | 8:00h         | 10:00h     | 3            |
|   |  | Sexta-feira   | 8:00h         | 10:00h     |              |
| <b>DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA - DFil</b>   |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                       | <b>NOME</b>                                  | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 1000870 A                                 | Introdução ao Estudo da Filosofia            | Segunda-Feira | 19:00h        | 23:00h     | 5            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|           |  |               |        |        |   |
|-----------|--|---------------|--------|--------|---|
| 1000871 A | Estudos Dirigidos da Filosofia Moderna 1 | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1000872 A | Estudos Dirigidos de Filosofia 1         | Segunda-feira | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1001074 A | História da Filosofia Moderna 2          | Segunda-feira | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1001073 A | Filosofia Política 1                     | Terça-feira   | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 180920 A  | Ensino de História da Filosofia 2        | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 180505 A  | Estética 1                               | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1001117 A | Lógica 1                                 | Quinta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 180513 A  | Estudos Dirigidos 3                      | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1001276 A | História da Filosofia Antiga 2           | Terça-feira   | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1001274 A | História da Filosofia Contemporânea 2    | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1000879 A | História da Filosofia Moderna 5          | Segunda-feira | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1001597 A | Estética 3                               | Segunda-feira | 19:00h | 23:00h | 5 |
| 1000886 A | História da Filosofia Contemporânea 5    | Quarta-feira  | 19:00h | 23:00h | 5 |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 1000880 A  | História da Filosofia Contemporânea 6    | Quinta-feira                 | 19:00h        | 23:00h     | 5            |
|--|--|------------------------------|---------------|------------|--------------|
| 1001718 A  | História da Filosofia Antiga 4           | Quinta-feira                 | 19:00h        | 23:00h     | 5            |
| <b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DF</b>               |  |                              |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                              | <b>NOME</b>                              | <b>DIA</b>                   | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 92258 A  | Eletromagnetismo 2                       | Segunda-feira                | 16:00h        | 18:00h     | 10           |
|  |  | Quinta-feira                 | 16:00h        | 18:00h     |              |
| 93300 A  | Mecânica Quântica 2                      | Segunda-feira                | 10:00h        | 12:00h     | 10           |
|  |  | Quinta-feira                 | 14:00h        | 16:00h     |              |
|  |  | Sexta-feira                  | 8:00h         | 10:00h     |              |
| 93521 A  | Teoria da Informação Clássica e Quântica | Horário não definido / Livre |               |            | 10           |
| 92886 A  | Mecânica Analítica                       | Quinta-feira                 | 8:00h         | 10:00h     | 10           |
|  |  | Sexta-feira                  | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 91561 NA   | Física Moderna e Contemporânea           | Segunda-feira                | 19:00h        | 23:00h     | 5            |
|  |  | Terça-feira                  | 21:00h        | 23:00h     |              |
| <b>DEPARTAMENTO DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO - DGE</b> |  |                              |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                              | <b>NOME</b>                              | <b>DIA</b>                   | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 270318 A   | Biologia para Educação Física            | Terça-feira                  | 14:00h        | 18:00h     | 1            |
| <b>DEPARTAMENTO DE HIDROBIOLOGIA - DHb</b>       |  |                              |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                              | <b>NOME</b>                              | <b>DIA</b>                   | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 10308 B  | Ciências do Ambiente                     | Quarta-feira                 | 8:00h         | 12:00h     | 2            |





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 10308 C                                | Ciências do Ambiente                       | Sexta-feira   | 8:00h         | 12:00h     | 2            |
|--|--|---------------|---------------|------------|--------------|
| <b>DEPARTAMENTO DE LETRAS - DL</b>     |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                    | <b>NOME</b>                                | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 62340 A                                | Tópicos de Gramática da Língua Espanhola 1 | Quinta-feira  | 19:00h        | 21:00h     | 5            |
| 63568 A                                | Sintaxe Contrastiva Espanhol/Português     | Quarta-feira  | 19:00h        | 21:00h     | 10           |
|  |  | Quinta-feira  | 21:00h        | 23:00h     |              |
| 1001278 A                              | A Novíssima Ficção Portuguesa              | Quarta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 4            |
| <b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA - DM</b> |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                    | <b>NOME</b>                                | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 84280 A                                | Introdução à Teoria dos Conjuntos          | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 2            |
|  |  | Quinta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 80020 A                                | Estruturas Algébricas 2                    | Terça-feira   | 14:00h        | 16:00h     | 2            |
|  |  | Quinta-feira  | 16:00h        | 18:00h     |              |
| 82082 A                                | Equações Diferenciais Ordinárias           | Terça-feira   | 16:00h        | 18:00h     | 2            |
|  |  | Quinta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 83313 A                                | Modelagem Matemática 1                     | Segunda-feira | 14:00h        | 16:00h     | 2            |
|  |  | Quinta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 81540 A                                | Espaços Métricos                           | Terça-feira   | 14:00h        | 16:00h     | 2            |
|  |  | Quinta-feira  | 16:00h        | 18:00h     |              |
| 82155 A                                | Funções de uma Variável Complexa           | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 2            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|  |                                  |               |               |            |              |
|--|----------------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|
|  |                                  | Quarta-feira  | 16:00h        | 18:00h     |              |
| 1001236 A                              | Álgebra Linear 1                 | Segunda-feira | 10:00h        | 12:00h     | 2            |
|  |                                  | Quarta-feira  | 8:00h         | 10:00h     |              |
|  |                                  | Sexta-feira   | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 82643 A                                | Cálculo Diferencial e Integral D | Terça-feira   | 8:00h         | 10:00h     | 2            |
|  |                                  | Sexta-feira   | 8:00h         | 10:00h     |              |
| 82643 B                                | Cálculo Diferencial e Integral D | Terça-feira   | 21:00h        | 23:00h     | 2            |
|  |                                  | Quinta-feira  | 19:00h        | 21:00h     |              |
| 83429 A                                | Cálculo Numérico A               | Segunda-feira | 10:00h        | 12:00h     | 2            |
|  |                                  | Sexta-feira   | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 83429 B                                | Cálculo Numérico A               | Quinta-feira  | 21:00h        | 23:00h     | 2            |
|  |                                  | Sexta-feira   | 19:00h        | 21:00h     |              |
| 81205 A                                | Geometria Espacial e Descritiva  | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 2            |
| 81205 B                                | Geometria Espacial e Descritiva  | Sexta-feira   | 19:00h        | 23:00h     | 2            |
| 1001237 B                              | Cálculo B                        | Terça-feira   | 19:00h        | 21:00h     | 2            |
|  |                                  | Quinta-feira  | 21:00h        | 23:00h     |              |
| <b>DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA - DS</b> |                                  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                    | <b>NOME</b>                      | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 1001187 A                              | Sociologia da Juventude          | Quinta-feira  | 14:00h        | 18:00h     | 5            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 370266 A                            | Sociologia Contemporânea I                               | Segunda-feira | 14:00h        | 18:00h     | 3            |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|------------|--------------|
| 370274 A                            | Sociologia Brasileira I                                  | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 5            |
| 370274 B                            | Sociologia Brasileira I                                  | Sexta-feira   | 8:00h         | 12:00h     | 5            |
| 370053 A                            | Introdução à Sociologia Geral                            | Terça-feira   | 8:00h         | 12:00h     | 3            |
| 370053 C                            | Introdução à Sociologia Geral                            | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 5            |
| 370088 A                            | Sociologia Industrial e do Trabalho                      | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 3            |
| 370088 B                            | Sociologia Industrial e do Trabalho                      | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 2            |
| 370088 C                            | Sociologia Industrial e do Trabalho                      | Segunda-feira | 14:00h        | 18:00h     | 3            |
| 1001632 A                           | Pós-estruturalismo, subjetividade e Direitos da Natureza | Sexta-feira   | 8:00h         | 12:00h     | 6            |
| <b>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQ</b> |  |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>                 | <b>NOME</b>  | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 70130 A                             | Química Geral 1  | Terça-feira   | 14:00h        | 16:00h     | 1            |
|                                     |  | Quinta-feira  | 16:00h        | 18:00h     |              |
| 70220 A                             | Química Geral  | Quarta-feira  | 10:00h        | 12:00h     | 1            |
|                                     |  | Sexta-feira   | 10:00h        | 12:00h     |              |
| 74063 F                             | Química Analítica Geral                                  | Segunda-feira | 16:00h        | 18:00h     | 2            |
|                                     |  | Quarta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 72290 A  | Fundamentos de Química Orgânica                                   | Segunda-feira | 14:00h        | 16:00h     | 2            |
|--|---|---------------|---------------|------------|--------------|
|  |   | Quarta-feira  | 14:00h        | 16:00h     |              |
| 79081 A  | História da Química   | Terça-feira   | 21:00h        | 23:00h     | 2            |
|  |   | Quinta-feira  | 19:00h        | 21:00h     |              |
| <b>DEPARTAMENTO DE TEORIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS - DTPP</b> |   |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>   | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 450260 A   | Estudos Freireanos: educação, aprendizagem e transformação social | Segunda-feira | 8:00h         | 12:00h     | 5            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



**ANEXO III - CAMPUS SOROCABA**

| <b>DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA – DBio-So</b>                    |                                    |               |               |            |              |
|--|------------------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>                        | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 510017 A   | Biologia Celular                   | Quarta-feira  | 8:00h         | 12:00h     | 2            |
| 510017 C   | Biologia Celular                   | Segunda-Feira | 8:00h         | 12:00h     | 2            |
| 512079 F   | Melhoramento Florestal             | Terça-feira   | 14:00h        | 18:00h     | 2            |
| <b>DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA – DCA-So</b>                     |                                    |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>                        | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 502723 A   | Manejo de Florestas Plantadas      | Quinta-feira  | 8:00h         | 12:00h     | 1            |
| 501905 A   | Manejo de Florestas Nativas        | Segunda-Feira | 8:00h         | 11:00h     | 1            |
| <b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E EDUCAÇÃO - DCHE-So</b> |                                    |               |               |            |              |
| <b>CÓDIGO/TURMA</b>  | <b>NOME</b>                        | <b>DIA</b>    | <b>INÍCIO</b> | <b>FIM</b> | <b>VAGAS</b> |
| 530131 A   | História da Educação               | Quarta-feira  | 19:00h        | 23:00h     | 5            |
| 530026 A   | Metodologia e Pesquisa em Educação | Quinta-feira  | 21:00h        | 23:00h     | 5            |
| 530140 A   | Introdução à Filosofia             | Sexta-feira   | 19:00h        | 23:00h     | 5            |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



| 531103 C   | Prática e Pesquisa em Ensino de Ciências Biológicas 2 | Terça-feira   | 16:00h | 18:00h | 5     |
|--|---|---------------|--------|--------|-------|
| 531030 C   | Metodologia de ensino de ciências e biologia          | Quarta-feira  | 16:00h | 18:00h | 1     |
|  |   | Sexta-feira   | 14:00h | 16:00h |       |
| <b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E EDUCAÇÃO - DGTH-So</b> |   |               |        |        |       |
| CÓDIGO/TURMA   | NOME  | DIA           | INÍCIO | FIM    | VAGAS |
| 540080 A   | Geografia Cultural                                    | Quinta-feira  | 16:00h | 18:00h | 2     |
| 543250 A   | Geografia Agrária                                     | Quinta-feira  | 19:00h | 23:00h | 1     |
| 540331 A   | Empreendedorismo em Turismo                           | Terça-feira   | 14:00h | 18:00h | 2     |
| 540072 A   | Teoria Geral do Turismo 1                             | Terça-feira   | 08:00h | 12:00h | 2     |
| <b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – DEP-So</b>       |   |               |        |        |       |
| CÓDIGO/TURMA   | NOME  | DIA           | INÍCIO | FIM    | VAGAS |
| 472875 A   | Administração Contábil Financeira em Turismo          | Quinta-feira  | 14:00h | 18:00h | 1     |
| 472085 A   | Contabilidade Básica                                  | Quarta-feira  | 16:00h | 18:00h | 1     |
| 472247 A   | Controle Estatístico de Processos                     | Quarta-feira  | 14:00h | 18:00h | 1     |
| 470171 F   | Desenho Técnico                                       | Segunda-Feira | 14:00h | 18:00h | 1     |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Graduação

Divisão de Gestão e Registro Acadêmico



|          |                                   |               |        |        |   |
|----------|-----------------------------------|---------------|--------|--------|---|
| 472557 A | Estrutura e Construção da Madeira | Sexta-feira   | 8:00h  | 11:00h | 1 |
| 470015 A | Fenômenos de Transporte           | Terça-feira   | 14:00h | 18:00h | 1 |
| 472417 A | Finanças Corporativas             | Quarta-feira  | 9:00h  | 12:00h | 1 |
| 472093 A | Gerenciamento de Projetos         | Terça-feira   | 8:00h  | 10:00h | 1 |
| 472565 A | Gestão da Qualidade               | Quinta-feira  | 14:00h | 17:00h | 1 |
| 472425 A | Marketing                         | Segunda-feira | 14:00h | 17:00h | 1 |
| 476137 B | Operações Unitárias               | Terça-feira   | 8:00h  | 10:00h | 1 |
| 472735 A | Pesquisa Operacional 2            | Segunda-feira | 8:00h  | 11:00h | 1 |
| 472255 A | Projeto do Trabalho               | Sexta-feira   | 8:00h  | 12:00h | 1 |
| 472395 A | Teoria das Organizações           | Quinta-feira  | 9:00h  | 12:00h | 1 |

## ANEXO IV – EMENTAS E OBJETIVOS DAS ATIVIDADES OFERTADAS NO CAMPUS ARARAS

### DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO VEGETAL E ANIMAL

|  |
|--|
| <b>240540 - Fruticultura</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Passar ao aluno o conhecimento básico na área de instalação, colheita, cultivo e comercialização das fruteiras de interesse econômico.   |
| <b>Ementa:</b> Introdução e apresentação da disciplina; A importância da fruticultura; Principais plantas cultivadas; Implantação de pomares; Fruticultura temperada; Cultura do maracujá; Cultura da goiaba; Cultura da banana; Cultura dos citrus.   |
| <b>240125 - Pragas das Plantas Cultivadas</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar aos estudantes conhecimentos gerais sobre as principais pragas das plantas cultivadas, incluindo reconhecimento, biologia, levantamento de infestação (métodos de amostragem) e alternativas de controle para possibilitar ao estudante solucionar os principais problemas de pragas dos cultivos de importância econômica. Dar condições ao aluno de fazer o Receituário Agrônomo e Manejo das Pragas.   |
| <b>Ementa:</b> Conceito de pragas, inimigos naturais e manejo integrado. Noções sobre métodos de controle e inseticidas. Descrição, biologia, prejuízos, amostragem e reconhecimento das principais pragas das culturas: algodão, soja, feijão, amendoim, milho, grãos armazenados, arroz, trigo, cana-de-açúcar, pastagens, café, citros, frutíferas, olerícolas. Reconhecimento de espécies, biologia, danos e controle em campo de formigas cortadeiras.  |
| <b>240230 - Manejo Integrado de Pragas</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar aos estudantes conhecimentos sobre os principais métodos de controle de pragas, além de fornecer subsídios para a especialização do aluno no campo da entomologia econômica, visando o manejo de pragas.  |
| <b>Ementa:</b> Introdução ao Manejo Integrado de Pragas: histórico e bases ecológicas para a implementação de programas de manejo integrado de pragas (MIP). Métodos de Controle de Pragas: legislativos; mecânicos culturais; resistência de plantas a insetos; físicos: processos gerais de radiações eletromagnéticas; biológico (microbiano, predadores e parasitoides); comportamental (feromônios); químico (inseticidas, toxicologia de inseticidas, registro de produtos fitossanitários). |

### DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO

|  |
|--|
| <b>215490 - Microbiologia Básica</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Reconhecer a importância da microbiologia tanto como ciência básica quanto aplicada nas mais diversas áreas do conhecimento. Caracterizar os microrganismos que constituem o mundo microbiano e conhecer o papel que desempenham no ambiente. Conhecer e executar as técnicas mais comuns em trabalhos com microrganismos. |
| <b>Ementa:</b> Histórico da microbiologia. características gerais de vírus, bactérias, protozoários, algas e fungos. Isolamento e cultivo de microrganismos. Reprodução e crescimento microbiano. Metabolismo microbiano. Controle dos microrganismos. Aplicações dos  |



microrganismos.

### 215562 - Microbiologia Geral

**Objetivos:** Capacitar os estudantes a reconhecerem os diversos grupos de microrganismos, com enfoque nos de importância agrícola. Comparar os diversos metabolismos bacterianos. Conhecer as implicações da relação entre parasita e hospedeiro no desenvolvimento da patogenicidade. Perceber fatores que podem influir na transmissão e evolução das doenças provocadas por microrganismos procariontes. Aplicar princípios de microbiologia em problemas ambientais. Empregar procedimentos experimentais para identificar e classificar microrganismos.

**Ementa:** Classificação dos microrganismos procariontes. Procedimentos básicos em laboratório de microbiologia. Anatomia funcional e ultra-estrutura celular. Metabolismo de microrganismos procariontes. Reprodução e Crescimento Microbiano. Genética de Procariontes. Cultura de microrganismos. Domínio Archea e Bactéria. Vírus. Controles de Microrganismos. Relação Hospedeiro-Parasita. Microrganismos e Doenças. Microbiologia Ambiental e Aplicada. Biologia, sistemática, diversidade, problemas de classificação dos principais filos de microrganismos fotossintéticos – microalgas, protozoários, fungos microscópios, fungos verdadeiros e fungos liquenizados. Identificação dos principais grupos e espécies representativas. Aspectos evolutivos da microbiologia do solo. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Inter-relações entre os microrganismos no solo. Interações microrganismos-plantas. Micorrizas. Fixação biológica de nitrogênio. Rizosfera. Enzimas do Solo. Transformações do carbono no solo. Compostagem e biodigestores. Transformações do nitrogênio no solo. Transformações do enxofre e do fósforo no solo.

## DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS E PROTEÇÃO AMBIENTAL

### 230057 - Mecanização Agrícola

**Objetivos:** Ao final da disciplina os alunos devem estar capacitados a usar implementos agrícolas desde o preparo até o plantio, cultivo e distribuição de insumos agrícolas e serem capazes de dimensionar a maquinaria agrícola (tratores e implementos agrícolas), melhorando a eficácia de utilização em uma propriedade agrícola. Deverão estar capacitados a identificar o grande universo de máquinas para a colheita de produtos agrícolas.

**Ementa:** Conceitos; Tipos e classificação de máquinas; Metrologia. Fontes de potência na agricultura. Preparo periódico do solo: arados, grades, subsolagem, escarificadores. Implementos para cultivos e seus tratores. Tratores e implementos para aplicação de corretivos, resíduos, defensivos. Implementos para sistematização e conservação do solo. Semeadoras: classificação, constituição e regulagens. Máquinas para colheita de forragem para fenação e silagem, cereais, cana-de-açúcar e de produtos sob o solo (mandioca e amendoim).

### 230065 - Hidráulica Agrícola

**Objetivos:** Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos sobre: a natureza e as propriedades físicas dos fluidos; as leis que regem a estática e a dinâmica dos fluidos; a perda de carga contínua e localizada em tubulações; o funcionamento e a escolha de bombas hidráulicas; o dimensionamento de condutos forçados e livres e de sistemas de recalque; a hidrometria. Ao fim do curso o aluno estará apto a quantificar as forças atuantes em corpos submersos, estimar as perdas de carga em tubulações e acessórios, dimensionar adutoras por gravidade e por bombeamento, dimensionar canais e medir vazões em condutos livres e forçados. Estes conhecimentos habilitarão os alunos a executarem projetos



hidráulicos para sistemas de irrigação e drenagem em propriedades agrícolas.

**Ementa:** Conceituação de líquidos e gases. Sistema de unidades. Propriedades físicas dos fluidos. Estática dos fluidos: Lei de Pascal; Lei de Stevin. Medidores de pressão. Forças em superfícies submersas. Centro de pressão. Hidrodinâmica: classificação dos movimentos. Regime de escoamento. Equação da continuidade. Teorema de Bernoulli. Conduitos forçados: tipos de escoamento. Perda de carga contínua e localizada. Fórmula universal. Fórmula de Hazen-Williams. Conduitos equivalentes: paralelo e série. Posição relativa da tubulação. Acessórios. Estações de recalque. Tipos de bombas. Escolha de bombas. Curvas características. Dimensionamento econômico. Conduitos livres: tipo de escoamento. Seções econômicas. Fórmula de Manning. Velocidade limite. Energia específica. Profundidade crítica. Perda de água por infiltração. Hidrometria. Métodos e instrumentação. Medidores de regime crítico: calhas Parshall.

## ANEXO V – EMENTAS E OBJETIVOS DAS ATIVIDADES OFERTADAS NO CAMPUS SÃO CARLOS

### DEPARTAMENTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

|   |
|---|
| <b>281107 - Cinematografia: Evolução e Tecnologia</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Fazer o aluno compreender todo o processo cinematográfico e suas mudanças, através da evolução dos equipamentos e técnicas.   |
| <b>Ementa:</b> O início da cinematografia; Evolução tecnológica dos filmes, câmeras e equipamentos de edição; O laboratório cinematográfico; Equipamentos de som, luz e maquinaria. Evolução e tecnologia; Noções sobre efeitos especiais; O digital; Outros equipamentos.  |
| <b>281301 - Expressão Audiovisual 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Conceitos básicos de desenvolvimento de uma obra audiovisual e exercício de elaboração.   |
| <b>Ementa:</b> Os gêneros audiovisuais na atualidade; Ação cultural e produção audiovisual; Processo criativo; Narrativa audiovisual; Princípios de formação e gerenciamento de equipe; Princípios de elaboração de projeto – definição de tema; objetivo; justificativa; roteiro; análise técnica e plano de produção; Realização de obra audiovisual de 1 minuto de duração.  |
| <b>281140 - Cinema Novo</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Contextualizar histórico e socialmente o aluno para compreensão dos estudos do movimento cinemanovista.   |
| <b>Ementa:</b> Antecedentes do movimento cinemanovista no Brasil. O fenômeno Rio, 40 graus. Os anos 60: autores e obras. O ciclo baiano e a emergência de Glauber Rocha. Outras periferias: São Paulo, Minas Gerais, Paraná. Repercussões nacionais e internacionais. Relações com o contexto político e outras formas artísticas, como o teatro, a televisão, a música e a literatura.                                     |
| <b>1001462 - Jogos e Brincadeiras Musicais 1</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Resgatar jogos e brincadeiras da infância, bem como danças e cantigas de roda; Valorizar a cultura popular e o folclore brasileiro; Relacionar o jogo e a brincadeira como atividade dinamizadora do processo de ensino e aprendizagem musical; Desenvolver capacidades de invenção, expressão e comunicação; Vivenciar e criar atividades voltadas para o ensino de música em diferentes faixas etárias. |
| <b>Ementa:</b> Compreensão da importância do jogo e da brincadeira na infância; Interface entre a realização de jogos e brincadeiras e a aprendizagem musical; Vivência de jogos, brincadeiras e brinquedos cantados da cultura popular brasileira; Construção de um acervo de atividade criativas para o ensino de música.   |
| <b>282154 - Música Eletroacústica 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Compreender a transformação dos recursos tecnológicos no século XX e suas implicações quanto aos modos de manipulação do material sonoro; Conhecer e aplicar procedimentos técnicos composicionais especificamente relacionados à música eletroacústica, tais como síntese sonora, manipulação de amostras de áudio, controle de  |

parâmetros, colagem, sobreposição, dentre outros; Analisar elementos morfológicos a partir de obras musicais eletroacústicas; Criar excertos musicais que explorem as técnicas estudadas.

**Ementa:** Estudo da história das tecnologias musicais no século XX e suas implicações para a música eletroacústica. Conhecimento dos aspectos estéticos da música eletroacústica em seus diferentes contextos tecnológicos. Compreensão do emprego do gravador de áudio, da síntese sonora analógica e do computador na música eletroacústica. Análise dos elementos da composição eletroacústica e dos modos de organização musical. O conceito de escuta na música eletroacústica e suas implicações para o ensino de música.

### 1001575 - Instrumento ou Voz 3: Canto Popular

**Objetivos:** Desenvolver conhecimentos e habilidades técnicas vocais necessárias para interpretação proficiente de uma variada gama do repertório da canção popular brasileira; Mobilizar e contextualizar conhecimentos históricos, estéticos, psicológicos e filosóficos para desenvolver pensamento crítico musical, para subsidiar decisões em interpretação, escolha de repertório etc.; Cantar, expressando-se intuitivamente e musicalmente e desenvolvendo o discurso simbólico em música, baseado em senso estético pessoal; Mobilizar e desenvolver habilidades, conhecimentos, atitudes e comportamentos para a performance do repertório proposto; Refletir sobre o ensino de canto popular, considerando os conteúdos estudados na disciplina.

**Ementa:** Desenvolvimento de conhecimentos e habilidades teóricas (vocais, sociais e históricas) e práticas necessárias para utilização vocal adequada ao canto popular; Estudo e interpretação do repertório musical da Época de Ouro da Música Popular Brasileira; Reflexões sobre o emprego do canto popular em processos de educação musical.

### 281611 - Pesquisa I

**Objetivos:** Habilitar o aluno no campo de pesquisa de comunicação e do audiovisual.

**Ementa:** Elaboração de projetos de pesquisa de campo. Metodologias de pesquisa teórica e aplicada nos meios audiovisuais. Pesquisa em produção, distribuição e exibição. Crítica dos meios audiovisuais.

### 280917 - Cinema Brasileiro Contemporâneo

**Objetivos:** Contextualizar o aluno sobre o histórico do cinema nacional.

**Ementa:** Estudo da recente produção do cinema nacional, seus processos de produção, distribuição e exibição; diversidade temática e estilos.

### 1001415 - Estudos históricos da música 2

**Objetivos:** Ampliar o conhecimento sobre a produção musical das décadas de 1950 a 1970, com ênfase no continente americano; Aprofundar a reflexão sobre as relações da música com o processo de modernização da sociedade brasileira, bem como com as lutas políticas que aconteceram nesse período (lutas pelos direitos civis e combates a regimes ditatoriais).

**Ementa:** Caracterização do movimento Música Nova. Reconhecimento das intersecções entre as músicas populares brasileira e estadunidense, especialmente aquelas decorrentes dos fluxos da diáspora africana. Compreensão das características da bossa nova e de suas relações com o processo de modernização do Brasil. Estudo das relações entre música e

política no continente americano. Identificação das conexões entre o rock, os movimentos juvenis e a contracultura. Introdução à "música negra" dos anos 1970.

#### 1001404 - Estudos históricos da música 4

**Objetivos:** Ampliar o conhecimento sobre a produção musical dos séculos XVIII e XIX. Aprofundar a reflexão sobre as relações da música com o Iluminismo e com movimentos nacionalistas na Europa; Tomar contato com os debates estéticos do século XIX.

**Ementa:** Estudo das formas e gêneros musicais do Classicismo europeu. Caracterização da música brasileira de concerto em Minas Gerais e no Rio de Janeiro. Compreensão do ideário e das práticas da música romântica. Exame das práticas musicais "populares" do século XIX. Compreensão da música resultante da diáspora africana no Brasil e de suas conexões com seus respectivos sistemas religiosos. Estabelecimento de relações entre os nacionalismos e a produção musical. Introdução ao debate estético entre Richard Wagner e Eduard Hanslick.

#### 281409 - Documentário

**Objetivos:** Apresentação dos conceitos fundamentais da realização documentária através de aspectos da história dessa tradição audiovisual.

**Ementa:** Apresentação dos conceitos fundamentais da realização documentária através de aspectos da história dessa tradição audiovisual.

### DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

#### 1001655 - Gestão de Águas

**Objetivos:** Compreender a importância da água diante da pluralidade dos diversos interesses nos usos múltiplos, abordando os principais instrumentos, aspectos institucionais e operacionais do gerenciamento da água no Brasil. Viabilizar reflexões sobre os desafios da otimização do uso da água e promover discussões sobre cenários futuros do planejamento e da gestão integrada de recursos hídricos.

**Ementa:** Água e meio ambiente. Água: características, propriedades, relações e princípios. Impactos e interferências no ciclo natural da água. Poluição Aquática e Tratamento de Águas Residuárias. Demandas e usos dos recursos hídricos. Disponibilidade e escassez de água. Bases jurídicas e arranjos institucionais da gestão de recursos hídricos no Brasil. Sistema Nacional e Instrumentos de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Gestão integrada dos recursos hídricos.

#### 1001654 - Ecologia de Populações

**Objetivos:** Capacitar o aluno a analisar e interpretar os temas relacionados aos principais tópicos da ecologia de populações e sua aplicabilidade na conservação de espécies e exploração sustentável.

**Ementa:** Estudo dos fatores que limitam a abundância e a distribuição das espécies. Distribuição espacial e movimentos de organismos na paisagem. Conceito de metapopulação. História de vida e valor reprodutivo. Estrutura e dinâmica de populações. Interações interespecíficas: competição, predação, parasitismo e relações mutualísticas. Variações estocásticas e regulação de populações. Tópicos aplicados a exploração sustentável de espécies e conservação de espécies raras. Estudos de dinâmica populacional

através de simulações em computadores.

### DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

#### 165301 - Leituras Dirigidas em Teoria Antropológica

**Objetivos:** Oferecer aos alunos de graduação do curso de ciências sociais e psicologia uma visão mais aprofundada de correntes teóricas antropológicas pouco ou não abordadas nos cursos obrigatórios da modalidade. Complementar a formação teórica de alunos da área de antropologia.

**Ementa:** Estudos de cultura e personalidade norte-americanos; Outras correntes do culturalismo norte americano neo-evolucionismo norte americano interpretativismo; Teoria antropológica pós-moderna.

#### 163228 - Pensamento Político Brasileiro

**Objetivos:** Introduzir os alunos aos principais temas e debates do pensamento político brasileiro, durante os séculos XIX e XX, assim como os debates contemporâneos sobre o tema.

**Ementa:** Os temas e as questões políticas e sociais nos séculos XIX e XX. O debate sobre a formação da Nação e a Organização do Estado. Nacionalismo e desenvolvimentismo. Continuidades e rupturas no debate político e social recente.

#### 163244 - Mídia, Opinião Pública e Política

**Objetivos:** Introduzir o aluno na literatura teórica básica e nos principais tópicos da agenda temática, bem como apresentar as principais pesquisas e estudos sobre o campo de estudo.

**Ementa:** Origem e desenvolvimento da comunicação de massa. Os paradigmas teóricos. A mídia de massa e a formação da opinião pública. O uso da mídia de massa no processo político.

### DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

#### 25224 - Laboratório de Banco de Dados

**Objetivos:** Tornar os alunos aptos a desenvolver um sistema de banco de dados utilizando um sistema de gerenciamento de banco de dados de grande porte. Um outro objetivo é levar o conhecimento aos alunos sobre as tarefas e procedimentos de um administrador de banco de dados.

**Ementa:** Especificação dos requisitos de um sistema de banco de dados; Modelagem de estrutura de dados; Mapeamento para o modelo relacional; Especificação dos módulos para manipulação dos dados; Projeto de interface com o usuário; Implementação do sistema

#### 1001490 - Algoritmos e Estruturas de Dados 2

**Objetivos:** Tornar os estudantes aptos a utilizar diversas técnicas de programação em seus projetos; capacitar os estudantes a reconhecer, implementar e modificar algoritmos e estruturas de dados amplamente utilizados; familiarizar os estudantes com o projeto e a

análise de algoritmos, através do estudo de uma linguagem algorítmica, exemplos e exercícios práticos; estimular 1os estudantes a avaliar quais técnicas de programação, algoritmos e estruturas de dados se adequam melhor a cada situação, problema ou aplicação.

**Ementa:** Aprofundamento das noções de análise de correção (invariantes e indução matemática) e eficiência (complexidade de tempo e espaço) de algoritmos, incluindo a notação O. Detalhamento dos algoritmos de ordenação não-elementares (heap sort, merge sort e quick sort aleatorizado). Apresentação de algoritmo  $O(n \log n)$  para cálculo de inversões entre sequências (adaptação do merge sort). Limitante inferior ( $n \log n$ ) para ordenação por comparação. Noções de algoritmos de ordenação não baseados em comparação e com tempo linear (bucket, counting e radix sort). Introdução de tabelas de símbolos com detalhamento de sua implementação usando estruturas de dados como: tabelas de espalhamento (hash tables), skip lists (estrutura probabilística), árvores de busca balanceadas (AVL ou rubro-negras e árvores de busca ótimas). Apresentação do algoritmo de Boyer-Moore e das árvores de prefixos para processamento de cadeias de caracteres. Introdução a grafos com diferentes tipos (simples, dirigido e ponderado) e representações (matrizes, listas de adjacência e listas ortogonais). Detalhamento de diversos algoritmos em grafos como: busca (com aplicação em conectividade), busca em largura (com aplicação em caminhos mínimos não ponderados), busca em profundidade (com aplicações em ordenação topológica e componentes fortemente conexos), caminhos mínimos em grafos sem custos negativos (algoritmo de Dijkstra com e sem heap). Apresentação de exemplos e exercícios práticos, os quais podem envolver estruturas de dados compostas (como heaps ou tabelas hash associados a vetores) e diferentes abordagens algorítmicas (gulosa, divisão e conquista, programação dinâmica, aleatorização etc).

### 1001525 - Projeto e Análise de Algoritmos

**Objetivos:** Tornar os estudantes aptos a aplicar estratégias algorítmicas avançadas a seus projetos; capacitar os estudantes a analisar a correção e o desempenho de algoritmos não-triviais; permitir aos estudantes consolidar os paradigmas de projeto de algoritmos (divisão e conquista, aleatorização, guloso, programação dinâmica), através de diversos exemplos e demonstrações; familiarizar os estudantes com noções da teoria da complexidade computacional; estimular os estudantes a avaliar quais técnicas de projeto, algoritmos e estruturas de dados se adequam melhor a cada situação, problema ou aplicação.

**Ementa:** Detalhamento das análises assintóticas (notação O, Omega e Theta). Aprofundamento de divisão-e-conquista: árvore de recorrência e teorema mestre (demonstração, interpretação e exemplos). Apresentação de aplicações em áreas distintas com definição do problema, algoritmo, recorrência, análises de correção e eficiência. Exemplos de aplicações: multiplicação de inteiros e matrizes, ordenação e seleção aleatorizados (Revisão de probabilidade). Revisão de grafos e apresentação da operação de contração de arestas com aplicação no algoritmo probabilístico de Karger para o problema do corte mínimo. Aprofundamento de algoritmos gulosos: aplicações em áreas distintas com definição do problema, algoritmo e invariantes, análises de correção e eficiência. Exemplos de aplicações: escalonamento de tarefas com peso em uma única máquina, coleção disjunta máxima de intervalos, códigos de Huffman, problema da árvore geradora mínima (algoritmo genérico) e abordagens de Prim (com e sem heap) e Kruskal (com detalhamento da estrutura union-find). Aprofundamento de programação dinâmica: princípios de PD (com exemplos); aplicações em áreas distintas com definição do problema, subestrutura ótima com demonstração, algoritmo, implementação eficiente, análises de correção e eficiência. Exemplos de aplicações: conjunto independente ponderado em grafos caminhos, alinhamento de sequências, problema da mochila, caminhos mínimos. Revisão do algoritmo para caminhos mínimos de Dijkstra com apresentação de contra-exemplo para o caso de grafos com custos negativos. Detalhamento dos algoritmos para caminhos mínimos de Bellman-Ford, Floyd-Warshall e Johnson. Introdução de NP-Completeness pelo ponto de vista



algorítmico: reduções; completude; definição e interpretação de NP-Completude (questão P vs NP). Noções de abordagens para tratar problemas NP-Completo e NP-Difíceis. Algoritmos exatos (Ex: busca exaustiva melhorada para Cobertura por Vértices e programação dinâmica para Caixeiro Viajante); algoritmos de aproximação (Ex: algoritmos guloso e de programação dinâmica para mochila); algoritmos de busca local (Ex: Corte Máximo e 2-SAT).

## DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

### 170542 - Educação e Sociedade

**Objetivos:** Compreender crítica e historicamente a sociedade capitalista contemporânea; Apresentar de forma contextualizada os problemas e desafios da sociedade, da educação e das políticas educacionais contemporâneas. Conhecer as tendências pedagógicas contemporâneas com base nos fundamentos das teorias sociais; Refletir sobre diferentes propostas educacionais por meio da análise de teorias e propostas curriculares. Identificar os problemas socioculturais e educacionais no sentido da superação das exclusões sociais, étnicas, culturais, econômicas, culturais e de gênero.

**Ementa:** Os processos históricos, sociais e culturais de formação da sociedade capitalista serão explorados sob diferentes aspectos de desenvolvimento. Da revolução técnico-científica à constituição das principais tendências políticas e do desenvolvimento de problemas e perspectivas para a sociedade. Esta disciplina se concentrará nos estudos sobre o papel das instituições educacionais, de seus agentes e da formação de novos sujeitos no mundo contemporâneo.

### 171018 - Política, Organização e Gestão da/na Educação Básica

**Objetivos:** Analisar o fenômeno educativo nas suas múltiplas relações com os fatores históricos, sociais, econômicos, políticos e legais; analisar a atual política educacional estabelecida pelo MEC; compreender a política, a organização e a gestão da educação básica no Brasil e a sua materialização na escola, sobretudo nos processos de gestão escolar.

**Ementa:** Escola e contexto capitalista brasileiro. Evolução da política, da organização e da gestão da educação básica e seu impacto na gestão escolar. Principais legislações sobre a educação básica.

### 171468 - Educação e Desenvolvimento Psicossocial

**Objetivos:** Analisar as principais contribuições e transformações epistemológicas dos conhecimentos da psicologia e de suas interfaces com a educação. Problematicar as principais concepções de aprendizagem e desenvolvimento nos processos educativos com base em uma compreensão contextualizada da educação e da educação escolar. Discutir a questão da ética nos usos e abusos do discurso psicológico nas práticas educacionais.

**Ementa:** Contribuições da psicologia para a educação e compreensão contextualizada da educação e educação escolar. Concepções sobre aprendizagem e desenvolvimento nos processos educativos. Aspectos físicos, cognitivos, afetivos, relacionais, estéticos, culturais, lúdicos e artísticos do desenvolvimento humano. A ética nos usos da psicologia na educação.

### 171310 - Filosofia da Educação I



**Objetivos:** Conceituar a Filosofia da Educação como fundamento teórico-crítico dos conhecimentos e das práticas pedagógicas produzidas pela civilização ocidental da Grécia antiga e as reformas religiosas. Explicar os Fundamentos Filosóficos da Educação por meio das obras clássicas geradas no âmbito da civilização ocidental. Refletir sobre os fundamentos antropológicos, éticos, políticos, estéticos e gnosiológicos da cultura ocidental como forma de subsidiar o debate sobre as questões culturais que envolvem a educação brasileira hoje.

**Ementa:** A origem grega da proposta educacional fundada na concepção de homem omnilateral e a sua ulterior trajetória no contexto da chamada civilização ocidental até o advento da época moderna. A antinomia que se estabeleceu a partir do século I d.C entre a Paidéia grega e a Paidéia em Cristo.

#### 171409 - Política Educacional e Organização do Ensino no Brasil

**Objetivos:** Analisar a atual política educacional, as legislações sobre o tema e a organização do ensino no Brasil, tendo como ponto de partida o contexto das relações entre Estado, Política e Sociedade; Compreender a política educacional no âmbito das políticas públicas sociais; Contextualizar histórica, econômica e politicamente a organização da educação brasileira e o direito à educação; Conhecer e analisar a legislação brasileira sobre educação; Conhecer e analisar as principais tendências atuais de política educacional brasileira

**Ementa:** Políticas públicas, políticas públicas sociais e políticas educacionais. A educação no contexto da organização política e econômica brasileira. O direito à educação e a legislação educacional. Organização dos sistemas de ensino: níveis, etapas e modalidades. Gestão, financiamento, avaliação, currículo, profissionais da educação e diversidade na legislação e na política educacional brasileira. Perspectivas das atuais políticas públicas voltadas para a educação.

#### 171417 - Organização da Educação Infantil e do Ensino Fundamental

**Objetivos:** Analisar sob uma perspectiva histórica, econômica, social e política a organização da educação infantil e do ensino fundamental, tendo como ponto de partida o âmbito legal e do direito à educação; Contextualizar histórica, econômica, social e politicamente a organização da educação infantil e do ensino fundamental; Conhecer e analisar a legislação educacional brasileira sobre educação infantil e ensino fundamental; Conhecer a estrutura normativa das instituições escolares que oferecem esses níveis de ensino, considerando também as modalidades que lhes perpassam.

**Ementa:** Educação infantil e ensino fundamental no contexto histórico, econômico, social e político da realidade brasileira. O direito à educação e as legislações sobre educação infantil e ensino fundamental, inclusive nas modalidades de ensino que lhes perpassam. Gestão, financiamento, avaliação, currículo, profissionais da educação e diversidade na legislação da educação infantil e do ensino fundamental. Estrutura normativa da instituição escolar de educação infantil e de ensino fundamental.

#### 100624 - Estudos em Política Educacional

**Objetivos:** Analisar os fundamentos históricos, econômicos e ideológicos das políticas educacionais em contexto nacional pós ano 1990; Identificar e analisar tendências, objetivos e estratégias governamentais no que se refere à política educacional em contexto nacional pós anos 1990; Aprofundar os estudos em política educacional brasileira, considerando a gestão educacional e o trabalho docente.

**Ementa:** A disciplina tem como norte o aprofundamento de estudos e análises da política

educacional em contexto nacional, tendo como panorama central o período histórico pós anos 1990 até os dias atuais. Para tanto, será focado os seguintes eixos de análise: Capitalismo e política educacional pós 1990; Capitalismo, política e gestão educacional pós 1990; Capitalismo, política educacional e Trabalho docente pós 1990.

#### **171387 - Sociologia, Sociedade e Educação**

**Objetivos:** Estudar os fundamentos sociológicos da educação. Compreender os conceitos básicos da sociologia e de seus principais teóricos. Entender o papel das relações socioculturais no processo educativo.

**Ementa:** A sociologia educacional como campo de estudo; conceitos fundamentais de sociologia e sua relação com a educação: relações sociais, processo de socialização, sociedade e cultura; processo civilizatório, comunidade e sociedade; status social, controle social e dominação; relações de gênero, multiculturalismo e relações de classes; concepções teóricas relativas à educação presentes nos diferentes discursos sociológicos: de autores clássicos - Marx, Durkheim e Weber - e de autores e correntes de pensamento contemporâneos.

#### **171220 - Trabalho e Educação**

**Objetivos:** Levar o educando a compreender as relações entre Trabalho e Educação no capitalismo e a contribuição da instituição escola neste processo de socialização. Propiciar ao aluno a possibilidade de problematizar a escola na sua função social, de forma a contribuir para a formação humana ou reduzidamente para o trabalho.

**Ementa:** Trabalho e Educação. Estado, Educação, sociabilidade e formação humana. Reformas institucionais, reestruturação produtiva, mercado de trabalho e novas qualificações requeridas. As políticas educacionais do ensino médio, profissional de nível técnico e superior

#### **1001172 - Planejamento e Administração das Escolas Públicas de Educação Básica**

**Objetivos:** Estudar e refletir sobre as principais funções da equipe gestora: supervisão, direção, coordenação pedagógica e mediação em suas interfaces com as secretarias de educação; Compreender a importância da integração do trabalho desses profissionais para oferta de educação de qualidade social; Entender os princípios do planejamento escolar em uma perspectiva de trabalho coletivo, participativo e democrático na escola em seus diferentes colegiados: conselhos escolares, conselho de classe e série, grêmios estudantis e Associação de Pais e Mestres - APM; Apropriar-se do Projeto Político Pedagógico nas etapas de elaboração, execução e avaliação.

**Ementa:** As principais funções da equipe gestora: supervisão, direção, coordenação pedagógica e mediação na administração escolar em suas interfaces com as secretarias de educação. A importância da integração do trabalho desses profissionais para oferta de educação de qualidade social. Os princípios do planejamento escolar em uma perspectiva de trabalho coletivo, participativo e democrático na escola. Os diferentes colegiados: conselhos escolares, conselho de classe e série, grêmios estudantis e Associação de Pais e Mestres - APM. O Projeto Político Pedagógico - PPP nas etapas de elaboração, execução e avaliação.

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

**580562 - Qualidade de Energia Elétrica**

**Objetivos:** Esta disciplina tem como objetivo principal apresentar aos alunos os conceitos gerais e fundamentais que possibilitem ao aluno a análise da Qualidade da Energia Elétrica em Sistemas Elétricos de Potência.

**Ementa:** 1. Introdução à Qualidade de Energia Elétrica; 2. Normas e Recomendações Nacionais e Internacionais; 3. Variações de Tensão de Curta Duração; 4. Variações de Tensão de Longa Duração; 5. Transitórios; 6. Distorções Harmônicas; 7. Qualidade da Energia Elétrica no Contexto de Smart Grids.

**580090 - Circuitos Eletrônicos 2**

**Objetivos:** Introduzir o conceito de circuitos transistorizados baseados nos dispositivos de efeito de campo (FET e MOSFET). Modelagem e circuitos de polarização, análise CC e CA e suas aplicações.

**Ementa:** Transistor de efeito de campo de junção: modelos estático e dinâmico. Polarização do FET. Osciladores. Moduladores e demoduladores. Amplificadores multistádios. Acoplamento DC. Estádios de saída e tensão de potência. Amplificadores realimentados AC e DC. Geradores de sinais. Filtros ativos. Osciladores de áudio.

**580643 - Física dos Dispositivos Semicondutores**

**Objetivos:** Realizar o aprofundamento dos conceitos físicos da teoria dos sólidos. Apresentar as equações básicas que descrevem as relações corrente carga - tensão em nos principais dispositivos semicondutores utilizados atualmente. Favorecer o desenvolvimento de um raciocínio crítico em relação ao conteúdo proposto, através de exposições e abordagens ilustrativas do mesmo.

**Ementa:** Introdução à mecânica quântica e funções de distribuição. Teoria das bandas. Densidade de Portadores de Carga nas Bandas: Função de Fermi - Equilíbrio Termodinâmico; Resumo das Propriedades Físicas dos Semicondutores. Transporte de Carga em Semicondutores: Mobilidade. Processos de difusão. Recombinação e geração de portadores. Equação de continuidade de carga. Processos de fabricação de materiais e dispositivos semicondutores. Contatos Ôhmicos. Contatos metal-semicondutor; Diodos Schottky; Junção P-N: Junção P-N no equilíbrio. Formação da barreira de potencial. Largura da região de depleção, campo máximo. Junção polarizada - cálculo da corrente em função dos parâmetros do semicondutor para o diodo ideal de Shockley. Junção P-N iluminada; Diodos Zener. Diodos túnel; Homo e heterojunções. Efeitos térmicos e magnéticos. Heterojunção no equilíbrio. Heterojunções retificantes. Eq. de Corrente; Transistores Bipolares. Transistores de Efeito de Campo. Junção MOS: Sistema MOS no equilíbrio termodinâmico. Estrutura MOS polarizada com dois terminais. Transistor MOS-FET. Tensão de Inversão. Cálculo da Corrente. Capacitores MOS. Transistores MOS, J-FET, Dispositivos opto-eletrônicos.

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

**590002 - Iniciação à Engenharia Mecânica**

**Objetivos:** Proporcionar ao ingressante no curso de Engenharia Mecânica da UFSCar a iniciação a atividades de projeto, pesquisa e desenvolvimento em engenharia através da aplicação de conceitos teóricos compatíveis com os conhecimentos de um estudante recém-

admitido na graduação. O aluno deverá trabalhar em equipe desenvolvendo projetos práticos simples em temas da Engenharia Mecânica, fundamentados em modelos físicos e matemáticos simplificados e apoiados por programas de manipulação algébrica e modelagem geométrica. Os trabalhos deverão ser documentados na forma de memoriais de cálculo, relatórios e apresentações técnicas. No escopo da disciplina, eventualmente, incluir-se-ão visitas a indústrias e palestras técnicas nas áreas de interesse.

**Ementa:** Origens da Engenharia. Engenharia e sociedade. Pesquisa e documentação científica e tecnológica. Métodos e técnicas necessários à formulação de problemas de engenharia. Noções de modelagem de sistemas. Ferramentas computacionais de apoio à solução de problemas de engenharia. Noções de funcionamento de mecanismos e sistemas estruturais. Pesquisa bibliográfica, elaboração de projetos de pesquisa, relatórios e artigos técnicos.

#### 590010 - Projeto Mecânico Assistido por Computador

**Objetivos:** Transmitir os conceitos básicos do desenho técnico entendido como meio de comunicação das engenharias. Introduzir normas técnicas de representação gráfica e convenções práticas no sentido de tornar a comunicação mais eficiente. Desenvolver o raciocínio espacial e a capacidade de representação à mão livre ou utilizando ferramentas computacionais.

**Ementa:** Métodos de projeção: representação em primeiro e terceiro diedro. Múltiplas projeções cilíndricas ortogonais. Projeção isométrica. Cortes: total, em desvio, parcial e meio-corte. Vistas auxiliares. Escalas e dimensionamento. Normas técnicas. Utilização de recurso CAD.

#### 590037 - Princípios de Metrologia Industrial

**Objetivos:** Proporcionar ao estudante de engenharia os fundamentos da Metrologia Mecânica Dimensional, habilitando o aluno à seleção de métodos e critérios de medição, utilização de instrumentação convencional e não convencional e à aplicação dos conceitos de tolerâncias dimensionais, tolerâncias geométricas e rugosidade superficial.

**Ementa:** Conceitos gerais. Ajustes e tolerâncias. Tolerâncias geométricas. Rugosidade superficial. Blocos-padrão. Instrumentos convencionais. Instrumentos ópticos. Projeto de calibradores. Estatística aplicada à metrologia. Medição por coordenadas.

#### 590045 - Estática Aplicada às Máquinas

**Objetivos:** Proporcionar contato com problemas de engenharia mecânica através do estudo dos conceitos da estática aplicada às máquinas e estruturas.

**Ementa:** Noções de grandezas escalares e vetoriais. Sistema de unidades. Forças e momentos de forças. Binários. Equilíbrio do ponto material e de corpos rígidos. atrito. Reações e tipos de apoio de estruturas e elementos de máquinas. análise de estruturas e máquinas. Esforços internos (diagramas). Princípio dos trabalhos virtuais e noções de estabilidade. Centros de massa. Propriedades de inércia.

#### 590088 - Análise de Sistemas Dinâmicos 1

**Objetivos:** Definir o que é um sistema dinâmico e fundamentar as técnicas de modelagem matemática em dinâmica de sistemas. Analisar e conceber modelos dinâmicos de sistemas físicos.

**Ementa:** Introdução e conceituação de modelos físicos dos elementos de sistemas mecânicos, elétricos, eletro-mecânicos e sistemas fluido/térmicos. Métodos de solução de equações diferenciais. Variáveis de estado. Sistemas de 1ª e 2ª ordem e outros. Resposta no domínio do tempo e da frequência. Métodos de simulação de sistemas dinâmicos auxiliados por computador. Técnicas de análise de resultados de simulações.

#### 590150 - Processos de Fabricação Mecânica

**Objetivos:** Fornecer ao aluno os fundamentos relacionados aos processos convencionais de usinagem, conformação plástica e também processos não-convencionais de fabricação mecânica.

**Ementa:** Processos de usinagem: torneamento, fresamento, furação, retificação, brunimento, aplainamento, brochamento e roscamento. Teoria da plasticidade, encruamento e recristalização. Processos de conformação plástica de volumes: laminação, forjamento, extrusão e trefilação. Conformação de chapas: estampagem, corte e dobramento. Introdução aos processos de fabricação metalúrgica. Processos não-convencionais de fabricação: eletroerosão, corte por jato d'água e jato abrasivo, corte a plasma, a laser e por feixe de elétrons, manufatura aditiva e outros.

#### 590169 - Métodos Numéricos em Engenharia

**Objetivos:** Apresentar os conceitos e formulações matemáticas que levam aos algoritmos numéricos para solução de problemas de mecânica de sólidos e fluidos.

**Ementa:** Elementos da teoria da elasticidade. Plasticidade. Equações constitutivas em sólidos e fluidos. Equações de governo, linearização do problema e solução via métodos numéricos. Solução de problemas através de programas específicos baseados em métodos de elementos finitos.

#### 590177 - Complementos de Elementos de Máquinas

**Objetivos:** Proporcionar conhecimentos básicos sobre os elementos de união, transmissão, molas e elementos simples. Desenvolver os conhecimentos sobre projeto mecânico.

**Ementa:** Dimensionamento de junções por meio de parafusos e junções por meio de rebites. Dimensionamento de junções soldadas. Dimensionamento de engrenagens. Dimensionamento de correias e correntes. Dimensionamento de freios e embreagens. Cálculo de molas elásticas.

#### 590185 - Sistemas Mecatrônicos 1

**Objetivos:** Apresentar ao aluno princípios integrados e técnicas para o projeto de sistemas mecatrônicos simples.

**Ementa:** Desenvolvimento de um projeto de conjunto mecatrônico de baixa complexidade com a consideração de condições iniciais e de contorno impostas por limitações mecânicas, funcionalidade, movimentos, resistência e durabilidade. Aspectos eletro-eletrônicos das interfaces; velocidade de resposta, alimentação, acionamento, sensores, consumo de energia. Aspectos computacionais: capacidade de processamento, tipo de hardware, tipo de software.

#### 590193 - Máquinas de Acionamento Hidráulico

**Objetivos:** Proporcionar os conhecimentos básicos para o projeto de máquinas

hidráulicas motrizes e operatrizes, bem como conhecimentos gerais para especificação de projetos de sistemas bombeamento.

**Ementa:** Revisão da equação de conservação da massa, momento e energia, relacionando sistema e volume de controle (teorema de transporte de Reynolds). Introdução a bombas hidráulicas volumétricas e bombas hidráulicas de fluxo. Curvas características e rendimentos de bombas hidráulicas. Associações de bombas. Cavitação em sistemas de bombeamento. Dimensionamento e aplicações de sistemas de bombeamento. Coeficientes e números adimensionais aplicados à semelhança hidrodinâmica em máquinas de fluxo. Turbinas hidráulicas, noções de aproveitamentos hidroelétricos. Escolha de uma turbina hidráulica. Modelos reduzidos. Cavitação em turbinas hidráulicas. Atividades de projeto em especificação e otimização de sistemas de bombeamento.

#### 590126 - Interfaces Eletromecânicas

**Objetivos:** Apresentar circuitos e componentes eletro-eletrônicos de potência, chaveamento e isolamento. Introduzir princípios de funcionamento e de acionamento dos diversos tipos de motores elétricos utilizados em aplicações da engenharia mecânica.

**Ementa:** Componentes básicos e circuitos de eletrônica de potência, chaveamento e isolamento. Princípios de funcionamento e forma de acionamento de: motores trifásicos; motores monofásicos; motores de corrente contínua com e sem escovas; e motores de passo. Relés e solenóides. Servomecanismos.

#### 590207 - Fundamentos de Fabricação Mecânica

**Objetivos:** Fornecer aos alunos conhecimentos necessários para o planejamento e análise dos processos em uma operação de fabricação mecânica.

**Ementa:** Revisão: metrologia e processos de fabricação. Princípios de cotagem. Sistemas de Referência. Escolha de operações de usinagem. Princípios de DFA e DFM. Cadeia dimensional. Métodos de Inspeção. Controle Estatístico de Processo. Atividades práticas relacionadas aos conceitos abordados na disciplina.

#### 590215 - Sistemas Frigoríficos

**Objetivos:** Desenvolver a percepção dos fundamentos da refrigeração e condicionamento de ar, considerando os seus aspectos históricos de evolução tecnológica (primeira e segunda lei da termodinâmica, o conceito de entropia, processos irreversíveis, difusão, balanço de massa) e fornecer os elementos básicos para que o aluno tenha entendimento dos processos de psicrometria e transformações físicas visando o conforto térmico e o projeto de sistemas de refrigeração. Possibilitar a utilização das cartas psicrométricas e a construção de diagramas de estados de equilíbrio (p-h, t-s) de gases refrigerantes (r134a, r22, r717, r12, r13, nh3, etc.). Explorar aplicações da termodinâmica com ênfase em processos irreversíveis, gerando capacitação no projeto de sistemas reais de condicionadores de ar e refrigeradores.

**Ementa:** Ciclos frigoríficos de simples estágios de pressão. Psicrometria. Compressores de refrigerantes. Evaporadores e serpentinas. Condensadores. Válvulas. Tubulações. Refrigerantes e carga térmica.

#### 590223 - Manufatura Assistida por Computador

**Objetivos:** Apresentar aos alunos conceitos de manufatura assistida por computador, sua importância na cadeia CAD/CAM/CNC e no planejamento da manufatura. Habilitar os alunos

a realizar programações básicas em softwares de CAM e operação de centros de usinagem.

**Ementa:** Cadeia CAD/CAM/CNC; Revisão: tecnologia CAD, processos de usinagem. Centro de usinagem/CNC. Programação CNC: fresamento, torneamento. Geração de programas utilizando software CAM. Atividades práticas relacionadas aos conceitos abordados na disciplina.

#### 590240 - Trocadores de Calor

**Objetivos:** O objetivo desta disciplina é consolidar os fundamentos de transferência de calor para o embasamento necessário ao projeto de trocadores de calor.

**Ementa:** Classificação e tipos de trocadores de calor. Coeficiente global de transferência de calor. Método da Diferença Média Logarítmica de Temperaturas (DMLT). Dimensionamento de trocadores de calor pelo método da efetividade-NUT (e-NUT). Análise de evaporadores e condensadores. Atividades práticas de projeto de trocadores de calor.

#### 590460 - Fundamentos de Lubrificação e Mancais de Deslizamento

**Objetivos:** Apresentar conhecimentos básicos sobre tribologia, lubrificantes e lubrificação, com aplicações ao projeto de mancais de deslizamento.

**Ementa:** Tribologia: atrito, tipos de desgastes, lubrificantes e regimes de lubrificação. Mancais de deslizamento. Mancais hidrodinâmicos, hidrostáticos, aerostáticos e secos.

#### 590487 - Motores de Combustão Interna 1

**Objetivos:** O objetivo desta disciplina é ensinar os fundamentos da análise termodinâmica dos motores de combustão interna, assim como os subsistemas que os compõem. São vistas também as aplicações dessas máquinas térmicas para geração de potência.

**Ementa:** Introdução ao estudo de motores de combustão interna. Análise termodinâmica de motores de combustão interna. Combustíveis para motores. Preparação da mistura ar/combustível.

#### 1000850 - Lubrificação e Lubrificantes

**Objetivos:** Transmitir conhecimentos acerca das propriedades químicas e físicas dos diferentes tipos de lubrificantes, bem como da sua correta aplicação nos mais variados equipamentos mecânicos.

**Ementa:** Petróleo: refinação, ensaios, especificações, terminologia. Propriedades dos óleos lubrificantes. Sistemas de Classificação SAE e API. Graxas Lubrificantes. Fundamentos em Lubrificação: tipos de atrito, óleos para motores de combustão interna, engrenagens e sistemas hidráulicos. Lubrificação de compressores. Filtros de limpeza dos sistemas e períodos de troca de óleo. Manipulação e armazenagem dos lubrificantes. Planos de lubrificação para equipamentos diversos.

#### 1001182 - Visão Computacional para Robótica Industrial

**Objetivos:** Introduzir ao aluno as teorias e métodos de processamento de imagens em visão computacional e suas aplicações em processos e robótica industrial.

**Ementa:** Introdução à robótica industrial. Formação de imagens digitais. Ruídos, filtros e pré-processamento. Segmentação e extração de características. Reconhecimento e

classificação de padrões. Visão tridimensional: conceitos básicos; dispositivos; aplicações.

#### 590231 - Projeto de Máquinas

**Objetivos:** Aplicação de técnicas e conceitos de projeto mecânico de máquinas e de elementos de máquinas.

**Ementa:** Orientações sobre projeto mecânico em geral e sobre a utilização de normas relacionadas. Seleção de um projeto mecânico; Definição de funções e características do sistema mecânico, condições de instalação e recursos de fabricação. Desenvolvimento do projeto selecionado com a aplicação de conceitos adquiridos em outras disciplinas já cursadas; Concepção da máquina e dimensionamento de seus elementos; Projeto e desenhos de conjunto e de detalhamento utilizando recursos computacionais. Relatórios de projeto.

#### 590258 - Projeto de Monografia

**Objetivos:** Fornecer aos alunos elementos de metodologia de pesquisa para o desenvolvimento da monografia final de curso.

**Ementa:** Metodologia de pesquisa. Elaboração do Projeto de monografia de Graduação. Seminários.

#### 590134 - Sistemas de Controle para Engenharia Mecânica

**Objetivos:** Introduzir as teorias clássicas de controle automático que servem como ferramentas na análise e projeto dos sistemas de controle. Conceituar o comportamento dos sistemas dinâmicos sob o aspecto quantitativo. Alertar sobre as necessidades dos sistemas em termos de restrições no tempo (controle). Sistematizar a análise do desempenho de sistemas de controle. Apresentar as técnicas de projeto de sistemas de controle. Familiarizar o aluno na utilização de software aplicativo para simular sistemas de controle.

**Ementa:** Introdução. Modelos matemáticos de sistemas físicos. Linearização e resolução por transformada de Laplace. Função de transferência e modelos entrada-saída. Comportamento dinâmico de sistemas em malha aberta. Comportamento dinâmico de sistemas em malha fechada. Análise de estabilidade de sistemas dinâmicos. Métodos de resposta frequência. Técnicas de ajuste de controladores PID.

### DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MOTRICIDADE HUMANA

#### 1001638 - Oficina de Inovação e Empreendedorismo em Tecnologia Assistiva, Esporte e Saúde

**Objetivos:** Proporcionar aos alunos conhecimento teórico-prático básico dos conceitos, princípios e técnicas de organização de Modelos de Negócios, bem como o entendimento do papel da inovação e do empreendedorismo nas propostas de novas tecnologias. Discutir a importância da inovação e da ação empreendedora no âmbito da tecnologia assistiva, nos esportes e na saúde, como ferramenta imprescindível na consolidação das competências e habilidades dos profissionais da saúde em interface com os profissionais das ciências exatas e engenharias.

**Ementa:** Empreendedorismo: origem e conceitos. Inovação no contexto acadêmico. Administrador X empreendedor. Sistema educacional e o empreendedorismo. A ótica da oportunidade. Elementos para o sucesso. Buscando informações e parcerias em inovação. Ferramentas para o empreendedor: EVTECIAS e Modelos/Planos de Negócios. Exemplos



de inovação em Tecnologia Assistiva, Esporte e Saúde. Aprender a inovar: a ideia ao produto.

#### 291110 - Dimensões Sócio-Antropológicas da Educação Física

**Objetivos:** Até o final da disciplina espera-se que os educandos adquiram conhecimentos de: Dinâmicas socioculturais de distintos povos e períodos históricos; da contribuição de pensadores ao estudo da sociedade; de conceitos fundamentais na área de educação física / motricidade humana; bem como do percurso histórico contextualizado da cultura corporal do período pré-clássico à era contemporânea.

**Ementa:** Introdução ao estudo da sociedade. Conceitos básicos de sociologia, Antropologia, educação física e motricidade humana. Contribuição de pensadores ao estudo da sociedade / cultura. Desenvolvimento contextualizado da cultura corporal do período pré-clássico à sociedade contemporânea.

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

#### 110272 - Administração Financeira

**Objetivos:** Apresentação de modelos de análise financeira das empresas para o aluno adquirir capacidade de aplicar ferramentas de alavancagem operacional e financeira de empresas e possuir capacidade de administração do capital de giro. Fornecer ao aluno noções introdutórias sobre o funcionamento do mercado financeiro.

**Ementa:** Análise de demonstrações financeiras; estrutura de capital e política de financiamento; alavancagem operacional e financeira; administração de capital de giro; introdução ao mercado financeiro.

#### 110345 - Ergonomia

**Objetivos:** Capacitar o aluno para compreender a relação tarefa e atividade, visando a concepção de situações de trabalho que equacionem critérios de saúde do trabalhador e de produtividade do sistema produtivo.

**Ementa:** Conceitos de trabalho, tarefa, atividade, variabilidade, carga de trabalho e regulação; metodologia de análise ergonômica do trabalho; métodos e técnicas e de análise de variáveis em ergonomia. Métodos e técnicas para a análise da atividade. Ergonomia e projeto. Programa de ergonomia nas empresas.

#### 110167 - Estratégia de Produção

**Objetivos:** Fornecer condições para que os alunos discutam os papéis da função produção/operações e as abordagens de administração estratégica da produção. Fornecer condições também para que eles discutam os conceitos, elementos e técnicas necessários à formulação de estratégias de produção e à especificação dos conteúdos dos planos/programas.

**Ementa:** Papéis da função produção; abordagens para a gestão estratégica da produção; prioridades competitivas; áreas de decisão e planos de ações; processos de negócios; formulação e implementação de estratégias de produção.

#### 110230 - Gerenciamento de Projetos

**Objetivos:** Apresentar conceitos teóricos e metodologia de apoio ao desenvolvimento de projetos, preparando o aluno para entender e trabalhar problemas complexos como projetos. o aluno deverá ficar apto a solucionar problemas de forma estruturada, trabalhando em equipe e utilizando ferramentas computacionais modernas no planejamento e controle de projetos.

**Ementa:** Metodologia de desenvolvimento de projetos; fases e componentes de um projeto; planejamento e controle de projetos; programação temporal de projetos; ferramentas computacionais de apoio ao projeto.

#### 110388 - Gestão da Qualidade 1

**Objetivos:** A disciplina tem como objetivo capacitar os alunos nos conceitos de qualidade do produto, modelos de sistemas de gestão da qualidade e abordagens para medição do desempenho e melhoria da qualidade.

**Ementa:** Qualidade do produto; evolução da gestão da qualidade; enfoques dos principais autores da gestão da qualidade; modelos de referência para a gestão da qualidade; medidas de desempenho e custos da qualidade; melhoria da qualidade.

#### 110280 - Novos Empreendimentos

**Objetivos:** Despertar nos alunos o espírito empreendedor, apresentando o desenvolvimento de um negócio próprio como uma opção de carreira, ponderando prós e contras da atividade e relacionando-a às ferramentas trabalhadas no curso de engenharia de produção.

**Ementa:** Introdução ao desenvolvimento de novos empreendimentos (histórico e conceituação); o processo de criação de uma empresa; fatores de sucesso e fracasso no início de um negócio; transferência de tecnologia através da criação de empresas; casos práticos.

#### 110191 - Projeto e Desenvolvimento de Produto

**Objetivos:** Capacitar os alunos para: conceber uma estrutura de organização e gestão do desenvolvimento de produto; Gerenciar atividades do processo de desenvolvimento de produto; Participar de atividades de desenvolvimento e projeto de produtos; Elaborar a documentação de formalização de projetos de produtos.

**Ementa:** Gestão do processo de desenvolvimento do produto: Estruturas organizacionais para o projeto, métodos e técnicas de gestão de projeto. Atividades do processo do desenvolvimento do produto: estrutura, produtos, processos e operações. Métodos e técnicas independentes da tecnologia. Formalização e documentação do processo de projeto e de desenvolvimento do produto

#### 110515 - Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade

**Objetivos:** Capacitar os alunos em conceitos, métodos e ferramentas para o planejamento, análise, controle e melhoria da qualidade de produtos, processos e sistemas.

**Ementa:** Sistemas de Gestão da qualidade; Introdução ao Controle e Melhoria da Qualidade; Método de análise e solução de problemas; Ferramentas básicas da qualidade; Controle estatístico de processos (Cartas de Controle e Capabilidade do Processo) e amostragem; Análise de modos e efeitos de falhas.

## DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

|   |
|---|
| <b>154652 - Estatística Multivariada 1</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar aos alunos os conceitos básicos e a inferência sobre vetores de médias, para uma, duas e mais amostras de dados multivariados.   |
| <b>Ementa:</b> Conceitos básicos em dados multivariados: vetores de médias, matriz de variância e covariância. Representações gráfica e geométrica de dados multivariados. Distribuições multivariadas: normal, T 2 - Hotelling, Wishart. Inferência para vetores de média: Estimação pontual e região de confiança, Teste de hipóteses. Inferência para matrizes de variância e covariância. Comparação de duas populações: Medidas repetidas, Análise de perfis. Análise de variância multivariada. Regressão multivariada. |
| <b>154229 - Análise de Regressão</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar aos alunos técnicas de modelagem estatística, diagnósticos e critérios de escolha de modelos.  |
| <b>Ementa:</b> Regressão linear simples e múltipla. Análise de resíduos. Diagnóstico em regressão. Regressão Ridge. Seleção de variáveis. Regressão com variáveis qualitativas. Modelos heterocedásticos. Introdução à regressão não linear. Outros tópicos em regressão.   |
| <b>154466 - Planejamento e Análise de Experimentos 1</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar ao aluno a metodologia estatística para análise de dados, através dos modelos de planejamento de experimentos utilizando intensamente conjuntos de dados reais e recursos computacionais.  |
| <b>Ementa:</b> Comparação de duas amostras. Análise de variância para um fator. Análise de variância para dois ou mais fatores. Experimentos com restrições na aleatorização. Experimentos com medidas repetidas. Experimentos hierárquicos. Experimentos split-plot. Análise de covariância.   |
| <b>157015 - Séries Temporais</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar ao aluno os conceitos e os principais métodos a fim de capacitá-lo para a análise de uma série temporal.   |
| <b>Ementa:</b> Conceitos preliminares; Modelos de alisamento exponencial; Modelos ARMA, ARIMA e SARIMA; Processos com memória longa.  |
| <b>153427 - Estatística Bayesiana</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar aos alunos os aspectos do método bayesiano sob os pontos de vista objetivo e subjetivo. Discutir os fundamentos da estatística. Discutir a aplicação apropriada do método em problemas práticos.   |
| <b>Ementa:</b> Probabilidade subjetiva. Distribuições a priori e a posteriori. Verossimilhança marginal e distribuição preditiva. Prioris não informativas, impróprias, de Jeffreys, conjugadas. Estimação pontual. Intervalo e região de credibilidade. Testes de hipóteses simples e compostas: escolha da priori e Fator de Bayes.   |

## DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA

|   |
|---|
| <b>1000870 - Introdução ao Estudo da Filosofia</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Exercitar com o estudante técnicas sistemáticas de leitura de textos clássicos da História da Filosofia e familiarizá-lo com o estilo da reflexão filosófica, por meio da discussão baseada em textos selecionados em torno de um tema e/ou problema. Dar início ao contato do estudante com os textos filosóficos e ao exercício de discussão e de argumentação filosóficos, tendo por base a tradição histórica da Filosofia ocidental. |
| <b>Ementa:</b> Curso introdutório sobre tema ou temas gerais de Filosofia, insistindo preferencialmente em percursos histórico-conceituais que abordem mais de um autor ou um tema e/ou problema filosófico específico, percorrendo diversos momentos da História da Filosofia.   |
| <b>1000871 - Estudos Dirigidos da Filosofia Moderna 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Fazer com que o estudante adquira o conhecimento de um (ou mais) dentre os principais representantes do pensamento filosófico moderno. Identificar e analisar as questões centrais e os problemas constitutivos da modernidade, por meio de análise de textos dos autores e da leitura de intérpretes importantes.  |
| <b>Ementa:</b> Estudo de um ou mais autores clássicos e/ou temas fundamentais do grande Racionalismo filosófico (Descartes, Espinosa) e/ou da tradição Empirista (Bacon, Hobbes, Locke).  |
| <b>1000872 - Estudos Dirigidos de Filosofia 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Fazer com que o estudante exercite uma prática de leitura metódica e de interpretação de textos clássicos da História da Filosofia. Orientá-lo na discussão e na elaboração de argumentos filosóficos e produção de textos dissertativos.   |
| <b>Ementa:</b> A disciplina será oferecida em várias turmas, ministradas por professores diferentes, cada um dos quais selecionará um conjunto de textos relacionados à sua especialidade, a serem trabalhados ao longo do semestre.  |
| <b>1001074 - História da Filosofia Moderna 2</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Fazer com que o estudante adquira o conhecimento de um (ou mais) dentre os principais representantes do pensamento filosófico moderno.  |
| <b>Ementa:</b> O iluminismo francês; Kant e a filosofia crítica.  |
| <b>1001073 - Filosofia Política 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Apresentar as principais temáticas da reflexão sobre a política, sutando uma ou algumas concepções centrais, como poder político, soberania e regime político.  |
| <b>Ementa:</b> Estudo de um ou mais autores clássicos e/ou temas fundamentais da história da filosofia política.  |
| <b>180920 - Ensino de História da Filosofia 2</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Preparar junto com o estudante uma abordagem dos temas e problemas da História da Filosofia, desde a Filosofia Antiga até a Filosofia Moderna, segundo a perspectiva  |

do ensino da filosofia no ensino médio.

**Ementa:** Estudo de textos teóricos e recomendações práticas para o ensino de História da Filosofia, em escolas de nível médio.

#### 180505 - Estética 1

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira o conhecimento dos principais conceitos e problemas da estética e da filosofia da arte, tomando por base os autores clássicos que trataram do tema, bem como as linhas de transmissão histórica da reflexão estética e a abordagem dos diferentes gêneros de produção artística e da reflexão crítica sobre a arte.

**Ementa:** Estudo de um ou mais autores (Aristóteles, Leonardo, Alberti, Vasari, Diderot, Kant, Hegel, Croce, Wölfflin, Gombrich, Panofsky) e/ou temas das concepções clássicas da Estética filosófica (questões relativas à noção de arte e da constituição do campo estético).

#### 1001117 - Lógica 1

**Objetivos:** Propiciar ao estudante conhecimentos de alguns conceitos básicos da lógica através do estudo da lógica aristotélica e da constituição histórica dessa disciplina até o advento da lógica matemática contemporânea.

**Ementa:** Estudo de alguns conceitos básicos da lógica (argumento, ingerência e explicação; evidência e relevância: validade e contra validade) através do estudo da lógica de Aristóteles e de sua herança medieval; estudo de etapas e aspectos relevantes da História da Lógica, até o advento da lógica matemática de fins do século XIX.

#### 180513 - Estudos Dirigidos 3

**Objetivos:** Orientar o estudante no exercício de uma prática de leitura metódica e de interpretação de textos filosóficos. Orientá-lo na discussão e na elaboração de argumentos filosóficos e produção de textos dissertativos.

**Ementa:** A disciplina será oferecida em várias turmas, ministradas por professores diferentes, cada um dos quais selecionará um conjunto de textos relacionados à sua especialidade, a serem trabalhados ao longo do semestre.

#### 1001276 - História da Filosofia Antiga 2

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira conhecimentos introdutórios acerca da teoria da ciência de Aristóteles.

**Ementa:** Estudo dos conceitos centrais da ontologia de Aristóteles, assim como de alguns temas e/ou problemas que a tradição anterior (pré-socráticos, Sócrates, Platão) legou ao autor e que posteriormente se constituíram nos temas e/ou problemas fundamentais da Filosofia Ocidental.

#### 1001274 - História da Filosofia Contemporânea 2

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira o conhecimento de um (ou mais) dentre os principais representantes do pensamento filosófico contemporâneo.

**Ementa:** Estudo de um ou mais autores dentre os mais representativos e/ou temas fundamentais da Filosofia Contemporânea, com ênfase nos pensadores do século XX (Bergson, Husserl, Wittgenstein, Adorno, Benjamin, Darte, Merleau-Ponty, Heidegger).

**1000879 - História da Filosofia Moderna 5**

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira conhecimentos críticos acerca de um (ou mais) dentre os principais representantes do pensamento filosófico moderno, de forma a complementar o conteúdo trabalhado em História da Filosofia Moderna 1 e 2.

**Ementa:** Filosofia alemã clássica: Kant.

**1001597 - Estética 3**

**Objetivos:** Estudo aprofundado dos conceitos estéticos clássicos e sua relação com as noções filosóficas.

**Ementa:** Gosto; imaginação; criação artística; natureza e beleza.

**1000886 - História da Filosofia Contemporânea 5**

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira conhecimentos críticos acerca de um (ou mais) dentre os principais representantes do pensamento filosófico contemporâneo, de forma a complementar o conteúdo trabalhado em História da Filosofia Contemporânea 1 e 2.

**Ementa:** Crítica da Razão; Crítica da Filosofia da História; Estruturalismo.

**1000880 - História da Filosofia Contemporânea 6**

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira conhecimentos críticos acerca de um (ou mais) dentre os principais representantes do pensamento filosófico contemporâneo, de forma a complementar o conteúdo trabalhado em História da Filosofia Contemporânea 1 e 2.

**Ementa:** Filosofia Francesa contemporânea: Bergson; Foucault; Lévi-Strauss; Deleuze

**1001718 - História da Filosofia Antiga 4**

**Objetivos:** Fazer com que o estudante adquira conhecimentos introdutórios dos temas e/ou problemas epistemológicos formulados pelos principais pensadores da Filosofia Antiga.

**Ementa:** Estudo das noções centrais da Filosofia da natureza ou da antropologia ou da ontologia concebidas pelos principais teóricos da Filosofia Antiga.

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA****92258 - Eletromagnetismo 2**

**Objetivos:** Estudar, a partir das equações de Maxwell, ondas eletromagnéticas, energia no campo eletromagnético, propagação em regiões limitadas, sistemas radiativos simples e radiação por cargas em movimento.

**Ementa:** Energia no campo eletromagnético; propagação de ondas eletromagnéticas - refração e reflexão; guias de onda e cavidades ressonantes; sistemas radiativos simples; radiação de cargas em movimento.

**93300 - Mecânica Quântica 2**

**Objetivos:** Enfatizar os princípios fundamentais que norteiam a teoria da matéria do século XX bem como suas aplicações no entendimento de certas propriedades Físicas de sistemas de poucas partículas interagentes.

**Ementa:** Formulação de Dirac da Mecânica Quântica. Formulação Lagrangeana da Mecânica Quântica. Teoria do Spin do Elétron e Adição de Momento Angular. Teoria de Perturbação Dependente do Tempo e Aplicações para a Radiação. Simetrias e Partículas Idênticas na Mecânica Quântica. Teoria do Espalhamento. Formulação Relativística da Mecânica Quântica.

### 93521 - Teoria da Informação Clássica e Quântica

**Objetivos:** Discutir assuntos atuais de física, relativos à teoria da informação clássica e quântica, e suas aplicações; a estrutura de portas e circuitos lógicos; o princípio do teletransporte; a computação quântica; a elaboração de protocolos e algoritmos. Esses são assuntos necessários para entender o desenvolvimento de novas tecnologias e os rumos da pesquisa acadêmica de fronteira.

**Ementa:** A medida da informação e a entropia de Shanon; Álgebra booleana; Cbits, Pbits , portas lógicas e circuitos lógicos; Qbits, portas e circuitos lógicos no espaço de Hilbert; Informação quântica e sua equação dinâmica; A equação de Schrödinger e de Dirac no contexto da TI; Teletransporte, o problema de Deutsch e protocolos; Protocolos e elementos de computação quântica

### 92886 - Mecânica Analítica

**Objetivos:** Preparar o aluno para estudos mais avançados de Física; leva-lo a compreender de maneira profunda os princípios fundamentais da Mecânica; habilita-lo a tratar detalhadamente alguns problemas específicos e de fundamental importância em Física.

**Ementa:** Formulação Lagrangeana; Dinâmica do Corpo Rígido; Formulação Hamiltoniana; Transformações Canônicas; Formulação de Hamilton-Jacobi; Formulação de Lagrange para Teoria Clássica dos Campos

### 91561 - Física Moderna e Contemporânea

**Objetivos:** Discussão em nível introdutório das aplicações da teoria quântica a átomos, moléculas, núcleos e a matéria condensada. Propõe-se ainda, à apresentação de modelos recentes da astrofísica e das interações das partículas elementares.

**Ementa:** Introdução à descrição quântica de átomos e moléculas; aspectos básicos da física da matéria condensada; interações da natureza e o modelo padrão das partículas elementares; elementos de astrofísica

## DEPARTAMENTO DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO

### 270318 - Biologia para Educação Física

**Objetivos:** Fornecer aos alunos conceitos e conhecimentos importantes sobre a estrutura e funcionamento da célula. A disciplina tem também a finalidade de fornecer subsídios básicos sobre os tecidos do corpo humano e inter-relações entre as células, tecidos e órgãos do corpo humano.

**Ementa:** Aspectos morfológicos e funcionais dos componentes celulares núcleo e divisão celular; As principais aberrações cromossômicas e suas consequências; Fundamentos



básicos sobre os tecidos do corpo humano; Tecido ósseo; Tecido muscular; Tecido nervoso; Inter-relações entre os tecidos e órgãos do corpo humano.

### DEPARTAMENTO DE HIDROBIOLOGIA

#### 10308 - Ciências do Ambiente

**Objetivos:** Essa disciplina visa apresentar aos alunos noções básicas sobre a estrutura e dinâmica dos ecossistemas terrestres e aquáticos. Tem também por objetivo, discutir os efeitos das ações antrópicas decorrentes de obras/projetos de engenharia sobre os ecossistemas, assim como, as medidas corretivas para um gerenciamento ambiental adequado.

**Ementa:** Noções básicas de ecologia. Noções de ecossistemas. Biosfera. Ciclos biogeoquímicos. Poluição atmosférica. Poluição dos solos. Poluição das águas. Noções de gerenciamento ambiental

### DEPARTAMENTO DE LETRAS

#### 62340 - Tópicos de Gramática da Língua Espanhola 1

**Objetivos:** Desenvolver e aprofundar o conhecimento sistemático da morfologia verbal espanhola; Visar a compreensão do uso e da forma dos modos e tempos verbais em espanhol; Desenvolver atividades que permitam adquirir estratégias de estudo e resolução de dúvidas

**Ementa:** Morfologia Verbal

#### 63568 - Sintaxe Contrastiva Espanhol/Português

**Objetivos:** Cooperar para que o aluno consolide e amplie seus conhecimentos sobre a língua espanhola; Desenvolver no aluno a capacidade de estabelecer contrastes entre o funcionamento sintático-enunciativo do espanhol e do português e os efeitos de sentido que certas construções linguísticas podem produzir em cada um dos idiomas; Contribuir para que o aluno possa desenvolver estratégias de ensino a partir do contraste entre o funcionamento sintático do espanhol e do português; Contribuir para que o aluno tenha uma atitude crítica e positiva em relação à variedade linguística e cultural; Desenvolver atividades de pesquisa que possibilitem a reflexão e o contraste entre o funcionamento do espanhol e do português; Desenvolver atividades relacionadas à docência, à pesquisa e à tradução.

**Ementa:** O contraste entre a sintaxe da língua espanhola e da língua portuguesa e a produção de sentidos associada às construções sintáticas em cada uma das línguas. Revisão e aprofundamento dos usos de “lo”; do infinitivo; de “se” e os pronomes pessoais de sujeito e complemento; da impessoalidade e da voz passiva. Reflexão sobre a estrutura do espanhol e do português: exercícios de tradução. Desenvolvimento de atividades pedagógicas.

#### 1001278 - A Novíssima Ficção Portuguesa

**Objetivos:** Fornecer um painel histórico e diacrônico da novíssima produção ficcional portuguesa e suas entradas e permanências no mercado editorial brasileiro.

**Ementa:** Estudo da novíssima ficção portuguesa: suas principais tendências estéticas e sua



consolidação editorial nos cenários português e brasileiro. Abordagem teórico-crítica a partir das linhas conceituais do contemporâneo, do pós-moderno e das principais linhas temáticas (as questões de gênero, as relações afetivas, a representação das violências nos seus múltiplos campos, dentre outras). Análise dos principais nomes e suas obras em diálogo com outros sistemas literários de língua portuguesa.

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

### 84280 - Introdução à Teoria dos Conjuntos

**Objetivos:** Analisar os conceitos básicos da teoria intuitiva dos conjuntos, bem como da moderna teoria dos conjuntos (pós Cantor). Analisar a linguagem da teoria dos conjuntos e sua função como fundamento da linguagem da álgebra, da análise e da topologia.

**Ementa:** Lógica elementar. Sentenças e seus conectivos. Raciocínio dedutivo. Conjuntos. Operações entre conjuntos. Paradoxo de Russel. Famílias indexadas. Relações e funções. Partições e relações de equivalência. Domínio, imagem e imagens inversas de conjuntos. Funções: injetora, sobrejetora e bijetora. Composição de funções. Conjuntos: finitos e infinitos, enumeráveis e não enumeráveis. Equipotência. Números cardinais e aritmética cardinal. Axioma da escolha. Lema de Zorn.

### 80020 - Estruturas Algébricas 2

**Objetivos:** Realizar um estudo introdutório da teoria dos anéis e das extensões algébricas de corpos, bem como de suas aplicações. Complementar o estudo introdutório da teoria dos grupos, iniciado em Estruturas Algébricas 1, tratando tópicos tais como: grupos cíclicos, grupos diedrais, grupos de permutações, grupos quocientes e teoremas de isomorfismo.

**Ementa:** 1. Anéis. Ideais. O corpo de frações de um anel de integridade. 2. Anéis quocientes. Anéis de polinômios. 3. Estrutura do anel quociente  $K[x]/(p(x))$ ,  $K$  um corpo,  $p(x)$  polinômio irredutível sobre  $K$ . 4. Grupos quocientes. Teorema Fundamental do Homomorfismo de Grupos. 5. Grupos de permutações. Teorema de Cayley. Grupos diedrais.

### 82082 - Equações Diferenciais Ordinárias

**Objetivos:** 1. Apresentar, de uma forma concisa, métodos elementares de resolução de equações diferenciais ordinárias. 2. Utilizar técnicas de álgebra linear para resolver sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias. 3. Estudar a teoria qualitativa das equações diferenciais ordinárias, com ênfase nos teoremas de existência, unicidade e dependência contínua das soluções. 4. Introduzir o estudo da estabilidade de soluções, no sentido de Liapunov.

**Ementa:** 1. Equações diferenciais de primeira ordem. Teoremas de existência e unicidade. 2. Sistemas de Equações Diferenciais. 3. Equações diferenciais de ordem  $n$ . 4. Transformadas de Laplace. 5. Noções da Teoria de Estabilidade.

### 83313 - Modelagem Matemática 1

**Objetivos:** Discutir a filosofia científica da modelagem matemática de problemas físicos. Grosso modo, a identificação das variáveis e parâmetros importantes as quais, após uma análise matemática adequada, fornecerão as informações procuradas. Analisar integralmente modelos simples que utilizem equações diferenciais ordinárias em problemas de Mecânica, Biologia, Química, Eletricidade, Medicina, etc. Apresentar as etapas principais da modelagem: 1. Formulação do problema real. 2. Hipóteses para o modelo. 3. Formulação e

resolução matemática do problema.4. Interpretação da solução.5. Validação do modelo.6. Uso do modelo para explicar e prever fenômenos físicos, etc.

**Ementa:** 1. O conceito de modelagem matemática. 2. Modelagem com equações diferenciais separáveis. 3. Modelagem por equações diferenciais de primeira ordem.3. Modelagem por equações diferenciais de segunda ordem. 4. Alguns problemas não lineares.

#### 81540 - Espaços Métricos

**Objetivos:** Generalizar o conceito de distância euclidiana. Estabelecer o conceito de continuidade de funções entre espaços métricos e entre espaços topológicos. Reconhecer equivalências isométricas e topológicas entre espaços métricos. Reconhecer as propriedades de compacidade e conexidade bem como suas invariâncias por continuidade. Estabelecer propriedades dos espaços métricos completos.

**Ementa:** 1. Métricas e espaços métricos: definições e exemplos; 2. Funções contínuas entre espaços métricos; 3. Conceitos básicos da topologia dos espaços métricos; 4. Conexidade e conexidade por caminhos.5. Compacidade; 6. Espaços métricos completos: sequências de Cauchy, convergência e propriedades gerais; 7. Introdução à topologia dos espaços de funções.

#### 82155 - Funções de uma Variável Complexa

**Objetivos:** Os objetivos gerais possuem uma dupla conotação. Por um lado, sendo o corpo dos complexos uma importante estrutura matemática criada como uma extensão natural dos reais, objetiva-se inicialmente desenvolver no aluno a capacidade de abstrair estruturas mais gerais a partir de estruturas concretas pré-existentes. Por outro lado, objetiva-se também proporcionar ao aluno um contato com uma ferramenta matemática que tem mostrado através dos tempos possuir um espectro bastante amplo de aplicações.

**Ementa:** 1) Números complexos.2) Funções de uma variável complexa, diferenciabilidade.3) Funções analíticas.4) Integração complexa.5) Séries de potências.6) Resíduos e pólos.

#### 1001236 - Álgebra Linear 1

**Objetivos:** Reconhecer as estruturas da Álgebra Linear que aparecem em diversas áreas da Matemática, e aprender essas estruturas tanto abstrata como concretamente através de cálculo com representações matriciais. Reconhecer as aplicações da Álgebra Linear como método de organização de informações. Reconhecer conexões entre as propriedades dos vetores e as estruturas algébricas. Analisar a adaptação desses conhecimentos a diferentes contextos, particularmente às necessidades da Educação Básica.

**Ementa:** Espaços vetoriais reais ou complexos. Subespaços. Combinações Lineares. Subespaços gerados por um conjunto de vetores. Somas e somas diretas. Bases e Dimensão: dependência linear, posto de uma matriz e nulidade. Teorema do Posto e Nulidade. Transformações lineares: representação matricial de uma transformação linear, aplicações a sistemas de equações lineares e operações com transformações lineares. Mudança de base. Autovalores e autovetores: polinômio característico e diagonalização. Teorema de Cayley-Hamilton. Espaços com produto interno: ortogonalidade, norma e processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.

#### 82643 - Cálculo Diferencial e Integral D

**Objetivos:** Estender os conceitos e técnicas do cálculo diferencial de funções reais de uma ou mais variáveis para funções vetoriais. Generalizar os conceitos e técnicas do cálculo

integral de funções de uma variável para funções de várias variáveis. Desenvolver a habilidade de implementação desses conceitos e técnicas em problemas nos quais eles constituem os modelos mais adequados. Utilizar o software Maple V para o cálculo algébrico e aproximado além de visualização gráfica e experimentos computacionais ligados a teoria da integração.

**Ementa:** Funções vetoriais de uma ou mais variáveis. Transformações no plano e no espaço. Matrizes jacobianas. Teorema da função inversa. Diferenciação implícita. Integração de funções de várias variáveis. Mudança de coordenadas em integrais. Integral de linha.

#### 83429 - Cálculo Numérico A

**Objetivos:** Apresentar ao aluno as primeiras noções de métodos de obtenção de soluções aproximadas de problemas de cálculo e de álgebra linear, através de algoritmos programáveis. Prover soluções aproximadas de problemas cuja solução exata é inacessível.

**Ementa:** Erros e processos numéricos. Sistemas lineares: métodos de Cholesky, Gauss (pivotamento parcial) e Gauss-Seidel. Resolução numérica de equações. Métodos das aproximações sucessivas e de Newton. Interpolação polinomial: fórmulas de Lagrange e de Newton-Gregory. Integração numérica: fórmulas de Newton-Cotes. Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias.

#### 81205 - Geometria Espacial e Descritiva

**Objetivos:** Estudo de tópicos específicos, tais como Fórmula de Euler e volumes de sólidos. Estudo da geometria de posição analisada do ponto de vista da Geometria Descritiva. Utilização de recursos computacionais como auxílio à visualização e compreensão da geometria espacial.

**Ementa:** 1. Noções básicas de Geometria Espacial de Posição. 2. Noções fundamentais de diedros, prismas e pirâmides. 3. Sistema Mongeano de Projeção; épuras. 4. Traços de Retas e Planos; interseções. 5. Volumes de Sólidos: Princípios de Cavalieri. 6. Poliedros, poliedros regulares, fórmula de Euler. 7. Noções de métodos para representação de poliedros.

#### 1001237 - Cálculo B

**Objetivos:** Desenvolver os conceitos de sequências e séries. Apresentar e discutir os critérios de convergência de séries numéricas e de potências. Estudar as equações diferenciais ordinárias elementares, suas técnicas e aplicações. Desenvolver habilidade na formulação e resolução de problemas aplicados. Utilizar programas computacionais, explorando de seus recursos para efetuar cálculos numéricos, simbólicos e construção de gráficos

**Ementa:** Sequências e séries numéricas. Testes de Convergência. Fórmula de Taylor e séries de potência. Equações diferenciais de 1ª ordem: resolução e aplicações. Equações diferenciais de 2ª ordem: resolução e aplicações. Aplicações de séries na resolução de equações diferenciais ordinárias.

## DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

|  |
|--|
| <b>70130 - Química Geral 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Levar aos alunos, que apresentam formação bastante heterogênea, a elaborarem um conjunto de conceitos muito bem relacionados entre si, que lhes permitam desenvolver raciocínio químico dedutivo. Este raciocínio deve permitir-lhes, mais tarde, prever ou justificar o comportamento de sistemas em reação e as propriedades de elementos e compostos, baseando-se num tratamento correto e atualizado dos assuntos enumerados na ementa.  |
| <b>Ementa:</b> Estrutura atômica. Estrutura molecular. Os estados da matéria e As forças intermoleculares.   |
| <b>70220 - Química Geral</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Levar aos alunos, que apresentam formação bastante heterogênea, a elaborarem um conjunto de conceitos muito bem relacionado entre si, que lhes permitam desenvolver raciocínio químico dedutivo. Este raciocínio deve permitir-lhes, nas disciplinas específicas de cada grande área da química, prever ou justificar o comportamento de sistemas em reação e as propriedades de elementos e compostos, baseando-se num tratamento correto e atualizado dos assuntos enumerados na ementa.   |
| <b>Ementa:</b> Estrutura atômica; configurações eletrônicas dos átomos e periodicidade química; ligações e estrutura molecular: conceitos fundamentais, hibridização de orbitais, orbitais moleculares, ligação metálica, forças intermoleculares, líquidos e sólidos; e química nuclear.  |
| <b>74063 - Química Analítica Geral</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Após uma breve revisão de básicos e discussão sobre erros e tratamento de dados analíticos, pretende-se proporcionar aos alunos domínio conceitual e visão clara de aplicações sobre o equilíbrio química de ácidos e bases, de solubilidade, de óxido-redução e de complexação. Em todos os casos, os alunos deverão compreender os fundamentos envolvidos e as aplicações analíticas decorrentes considerando-se determinações de análitos em amostras reais. Serão propostos problemas analíticos que envolvam o emprego dos conceitos e procedimentos. |
| <b>Ementa:</b> Revisão de princípios básicos; noções básicas sobre erros e tratamento de dados analíticos; noções básicas sobre etapas do processo analítico e preparo de amostras; equilíbrio químico; equilíbrio ácido-base: fundamentos e aplicações; equilíbrio de solubilidade: fundamentos e aplicações; equilíbrio de complexação: fundamentos aplicações; equilíbrio de óxido-redução: fundamentos e aplicações.   |
| <b>72290 - Fundamentos de Química Orgânica</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Fornecer ao aluno uma base teórica para sustentar a aquisição de conhecimento em outras áreas onde a química orgânica estiver envolvida. Essa base teórica será construída a partir dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas iniciais de química geral. é parte majoritária dos objetivos dessa disciplina habilitar o aluno ao entendimento das ligações carbono-carbono, reconhecer e entender as funções orgânicas quanto as propriedades químicas e físicas que elas impõem as substâncias que as contém.  |
| <b>Ementa:</b> A química do carbono. As ligações carbono-carbono. As funções orgânicas introdução álcoois, fenóis e éteres aldeídos e cetonas ácidos carboxílicos e derivados compostos orgânicos nitrogenados; As classes de compostos orgânicos naturais introdução terpenos e esteroides.   |

**79081 - História da Química**

**Objetivos:** Ao final da disciplina, idealmente, os alunos deverão: a) ter uma visão global do desenvolvimento histórico da química como ciência; b) identificar os principais períodos de desenvolvimento da química, do ponto de vista científico e do tecnológico; c) ter uma visão histórica do desenvolvimento da química no Brasil.

**Ementa:** Introdução: A história da terra e do homem. Pré-história da química. História antiga da química. Idade média da química. O renascimento da química. Lavoisier e as bases da química moderna. História moderna da química. O desenvolvimento da química no Brasil.

**DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA****1001187 - Sociologia da Juventude**

**Objetivos:** O objetivo da disciplina é discutir como as noções de "geração" e "juventude" têm sido problematizadas no debate sociológico, o qual procura mostrar que, para além de uma definição etária ou biológica, tais categorias são construídas social e culturalmente, a partir de interesses diversos e envolvendo relações de poder, o que leva alguns autores a utilizarem a categoria "juventudes", no plural. Além disso, já há algumas décadas, os jovens têm ocupado uma posição central na sociedade, quer seja por representarem um "modelo cultural do presente", na medida em que incorporariam valores como dinamismo, criatividade, beleza, energia, etc., quer seja porque essa fase da vida é constantemente associada a "problemas sociais", como a criminalidade, delinquência, violência, consumo de drogas. Desta forma, essa discussão é de grande relevância no momento atual e transversal a diversas temáticas de pesquisa.

**Ementa:** 1. Problematização sociológica das categorias "juventude" e "geração"; 2. Culturas juvenis; 3. Juventude(s) no Brasil; 4. Juventudes, cidadania e violência; 5. Juventude e trabalho; 6. Juventude e diferenças.

**370053 - Introdução à Sociologia Geral**

**Objetivos:** Introduzir o aluno ao estudo de sociologia: - apresentando os processos sociais básicos que constituem a relação indivíduo-sociedade.- apresentando a estrutura de classes que constitui a sociedade capitalista.- apresentando a relação entre doença e sociedade, por meio dos conceitos de consciência e ideologia como práticas sociais.

**Ementa:** 1. o advento da sociedade moderna e a constituição da sociologia como ciência; 2. a estrutura de classes da sociedade moderna: as relações de produção capitalista e as relações sociais; 3. os processos de transformação social a nível internacional e nacional: a reforma e a revolução; 4. processos sociais básicos: grupos e instituições; 5. consciência e ideologia como práticas sociais.

**370088 - Sociologia Industrial e do Trabalho**

**Objetivos:** Oferecer aos alunos de graduação do campus da universidade, uma visão panorâmica dos principais temas abordados pela sociologia do trabalho. Instrumentalizar os alunos para que eles sejam capazes de fazer reflexões, críticas sobre a conjuntura social do mundo do trabalho.

**Ementa:** Trabalho e força de trabalho. Divisão social e divisão técnica do trabalho: cooperação e exploração no sistema capitalista. Processo de trabalho e controle sobre o processo de trabalho: a questão da gerência. Tecnologia e organização do trabalho: do

taylorismo à produção flexível. reestruturação produtiva e mercado de trabalho.

**1001632 - Pós-estruturalismo, subjetividade e Direitos da Natureza**

**Objetivos:** A disciplina visa recuperar o percurso intelectual do pós-estruturalismo desde os autores clássicos das ciências sociais que contribuíram para a formação deste campo teórico, até os autores contemporâneos considerados continuadores desta corrente, a fim de aprender as noções mais gerais de Sujeito e Subjetividade desenvolvidas nesta linha de pensamento. Em seguida, pretende estudar a bibliografia sobre movimento ambientalista e direitos ambientais destacando a relevância das abordagens convergentes ao pós-estruturalismo para a legitimação científica, cultural e política dos entes da “natureza” como sujeitos de direito. Por último, terá como objetivo analisar, sob o foco pós-estruturalista, a bibliografia crítica aos movimentos ambientalistas e direitos da natureza.

**Ementa:** O pós-estruturalismo, ao aprender a subjetividade, grosso modo, como inscrição relacional na estrutura social e, potencialmente, ampliar esta noção aos “não humanos”, se oferece como base teórica e científica para o reconhecimento dos animais e outros seres ditos “da natureza” como sujeitos de direito. Haveria uma coincidência temporal e ideológica entre o desenvolvimento do estruturalismo/pós-estruturalismo e a emergência dos novos movimentos ambientalistas nos anos 1960/70. Ambos, estruturalismo/pós-estruturalismo e novo ambientalismo, podem ser lidos como propostas de ruptura com o antropocentrismo e a filosofia da consciência ocidentais, e, ao mesmo tempo, como propostas de substituição dos dualismos substancialistas (ex.: mente e corpo, cultura e natureza, humano e não humano, razão e sensibilidade, etc.) pela lógica binária e relacional que, embora se estruture, elementarmente, por pares de oposição, é vazia de substância.

**DEPARTAMENTO DE TEORIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

**450260 - Estudos Freireanos: educação, aprendizagem e transformação social**

**Objetivos:** A disciplina tem por finalidade possibilitar aos futuros pedagogos e pedagogas acesso à leitura e à reflexão compartilhadas de obras de autoria de Paulo Freire, analisando suas contribuições para a educação no Brasil e analisando o atual contexto brasileiro à luz dessas contribuições.

**Ementa:** Estudo de obras e conceitos elaborados por Paulo Freire, retomando seu percurso de vida e o contexto de sua produção. A partir da leitura de textos de sua autoria, dialogar sobre: cultura; educação; escolaridade de crianças, jovens e pessoas adultas; contexto atual, transformação social e humanização. Diálogo, busca de coerência, intersubjetividade, conhecimento de experiência feito, construção de conhecimento, unidade na diversidade e humanização são conceitos centrais nos estudos.

## ANEXO VI – EMENTAS E OBJETIVOS DAS ATIVIDADES OFERTADAS NO CAMPUS SOROCABA

### DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

|  |
|--|
| <b>510017 - Biologia Celular</b>   |
| <p><b>Objetivos:</b> A disciplina tem como objetivo abordar temáticas voltadas a assuntos relacionados à biologia da célula e aos principais eventos de especialização celular para a formação dos tecidos e órgãos. Ao longo do curso, o aluno deve estar capacitado a reconhecer os tipos de células que compõem os diferentes tecidos e órgãos, suas estruturas, funções e inter-relações no funcionamento do organismo.</p>  |
| <p><b>Ementa:</b> Eucariotos coloniais (Volvocaceae): a evolução da diferenciação. Tecido epitelial. Tecido glandular. Pele e anexos. Composição geral do tecido conjuntivo. Tecido conjuntivo embrionário e propriamente dito. Tecido conjuntivo especial (Tecido adiposo, Tecido cartilaginoso, Tecido ósseo). Composição do sangue. Hemocitopoese. Tecido muscular. Tecido nervoso. Sistema imunitário e órgãos linfóides. Aparelho respiratório. Sistema digestório e glândulas associadas. Sistema urogenital.<br/>OBS: A disciplina é voltada a histofisiologia humana. Quando possível, uma abordagem evolutiva e de comparação com outros sistemas teciduais de outros grupos de animais será realizada</p>  |
| <b>512079 - Melhoramento Florestal</b>   |
| <p><b>Objetivos:</b> Que o profissional formado consiga reconhecer e aplicar os princípios genéticos e a variabilidade natural ou induzida para obtenção de genótipos geneticamente superiores de essências florestais, sendo capaz de planejar, executar e avaliar programas de produção de sementes geneticamente melhoradas. que o profissional conheça as principais ferramentas biotecnológicas que têm sido utilizadas visando o aumento da produtividade florestal.</p>   |
| <p><b>Ementa:</b> Histórico do melhoramento genético florestal no Brasil e no mundo; sistemas reprodutivos; diversidade e estrutura genética em populações de espécies arbóreas; tamanho efetivo; características qualitativas, quantitativas e de limiar; princípios de genética quantitativa; interação genótipo x ambiente; princípios de experimentação (revisão); procedência das sementes; testes de procedências; formação de população base; avaliação genética; métodos de seleção e progresso genético; principais métodos de melhoramento florestal; métodos assexuados; hibridação interespecífica; produção de material genético melhorado; marcadores moleculares e bioquímicos no melhoramento florestal; uso da biotecnologia no melhoramento florestal.</p> |

### DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

|  |
|--|
| <b>502723 - Manejo de Florestas Plantadas</b>  |
| <p><b>Objetivos:</b> Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre como manejar os plantios visando garantir o abastecimento de produtos florestais em atenção ao eco-desenvolvimento (sustentabilidade ambiental), caracterizando os princípios da produção florestal.</p>   |
| <p><b>Ementa:</b> Introdução ao manejo florestal. Elementos principais do manejo florestal. Estruturação da produção florestal. Avaliação florestal. Avaliação de terras e povoamentos florestais. Avaliação de povoamentos na idade de corte. Avaliação de projetos em manejo florestal. Técnicas analíticas em manejo florestal.</p> |

**501905 - Manejo de Florestas Nativas**

**Objetivos:** Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre o manejo de florestas nativas visando garantir o abastecimento de produtos florestais de forma sustentável. Apresentar aspectos da legislação ambiental brasileira aplicada ao manejo de florestas nativas.

**Ementa:** Aspectos ecológicos e auto-ecológicos aplicados ao manejo de florestas tropicais; florística e fitossociologia; análise estrutural aplicada ao manejo florestal; sistemas silviculturais (métodos de substituição, método de transformação do povoamento ou conversão), produção sustentada e usos múltiplos. plano de manejo florestal, concessão florestal; legislação aplicada ao manejo de florestas nativas; plano de manejo comunitário; estudos de caso.

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E EDUCAÇÃO****530131 - História da Educação**

**Objetivos:** Reconhecer a importância da cultura, da memória e da história das concepções de história da educação e da educação em diversos tempos e espaços, considerando as peculiaridades sócio-históricas e antropológicas dos processos educativos.

**Ementa:** Abordagem histórica das principais concepções e práticas educacionais desenvolvidas no Brasil nos diferentes períodos históricos.

**530026 - Metodologia e Pesquisa em Educação**

**Objetivos:** Estudar questões epistemológicas relacionadas à pesquisa em educação e a relação entre a dinâmica do processo educacional e as pesquisas qualitativas, problematizando também as diferentes concepções de pesquisa enquanto instrumento de descrição/construção da realidade, identificando seus pressupostos.

**Ementa:** Introdução à metodologia de pesquisa. Fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa educacional. Problemáticas fundamentais da educação e sua perspectiva pedagógica. O tratamento temático e sua especificidade na execução do projeto de pesquisa. Prognóstico do trabalho de investigação, a compreensão do método científico e o significado deste no âmbito de uma prática pedagógica.

**530140 - Introdução à Filosofia**

**Objetivos:** Fornecer bases para que o aluno adquira, através do estudo introdutório de filosofia, fundamentos humanísticos e éticos para o exercício da prática docente.

**Ementa:** Origem do pensamento filosófico. a relação homem - mundo. o senso comum, ciência e a filosofia como saber reflexivo e crítico. as principais partes do estudo filosófico.

**531103 - Prática e Pesquisa em Ensino de Ciências Biológicas 2**

**Objetivos:** Proporcionar reflexões sobre a prática docente, a partir de elementos apresentados pelos próprios alunos em seus planejamentos e práticas de aula (aplicadas em simulação e/ou situação real de ensino). Apontar, a partir das vivências práticas, possibilidades de pesquisa em Ensino – especificamente para o Ensino de Biologia e Ciências. Subsidiar, através dessa dinâmica, elementos para constituição de um professor investigador de sua própria prática, capaz de atuar de maneira crítica e consciente. Estabelecer conexões entre a prática docente (e conhecimento escolar) com o contexto



histórico-social envolvido, fundamentando uma visão mais crítica de sua própria atuação e ampliando a possibilidade de atuar na sua transformação. Problematizar a atuação docente no contexto da relação ciência-tecnologia-sociedade contemporâneos.

**Ementa:** A PPECB 2 deve abordar aspectos referentes a planejamento e execução de aulas, em simulação e situação real de ensino. Enfoque das reflexões principalmente nos aspectos referentes à metodologia de ensino (tendências pedagógicas, relações ciência-tecnologia- sociedade, contextualização do processo de produção do conhecimento.

### 531030 - Metodologia de ensino de ciências e biologia

**Objetivos:** Análise das tendências pedagógicas em suas diferentes épocas e contextos (práticas, metodologias, concepções para o ensino das Ciências Naturais, Biologia e Educação Ambiental); identificando as implicações e relações pedagógicas da história do ensino da área com tendências pedagógicas. Contextualização do processo de produção do conhecimento científico a partir de referenciais sócio-históricos e sócio-ambientais, estabelecendo relações entre práticas sócio-culturais e paradigmas curriculares: as bases epistemológicas dos procedimentos e da produção científica nas Ciências Naturais, os pressupostos sócio-interacionistas da construção do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem e as metodologias pedagógicas utilizadas para o ensino da área, buscando aprofundar as aproximações possíveis entre pesquisa e ensino de Ciências Naturais e Biologia. Caracterização de parâmetros sócio-pedagógicos e implicações políticas e culturais no ensino de Ciências Naturais e Biologia a partir dos vínculos e das relações intrínsecas entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente natural, buscando promover tanto a análise de propostas curriculares quanto à formação permanente dos educadores, enfatizando o papel social da área e suas contribuições para a formação de cidadãos críticos, agentes sociais e atores culturais construtores de sua própria realidade histórica

**Ementa:** O ensino das Ciências Naturais sofre influências sócio-culturais e econômicas e atendem a interesses político-educacionais de diferentes contextos históricos não se restringindo ao espaço institucional escolar. A disciplina Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia buscará estabelecer as relações possíveis entre tendências pedagógicas e o ensino da área em diferentes momentos históricos, explicitando tanto suas implicações filosóficas, políticas e sócio-culturais, quanto enfatizando os pressupostos metodológica para a implementação de uma prática pedagógica crítica. Assim, e em consonância com as concepções de ensino da Proposta de implementação de um campus da UFSCar na Região Administrativa de Sorocaba (UFSCar, 2005, p. 19 e 20), destacamos as seguintes diretrizes para a prática de ensino-aprendizagem da disciplina: Análise das práticas, metodologias, concepções e paradigmas contemporâneos das Ciências Naturais; Identificação das implicações pedagógicas da história e da filosofia da área no ensino das Ciências Naturais; Caracterização de parâmetros pedagógicos para a análise de propostas curriculares para o Ensino das Ciências Naturais; Parâmetros sócio-pedagógicos e implicações políticas para o Ensino de Ciências Naturais a partir dos vínculos e das relações intrínsecas entre ciência, tecnologia e educação para a cidadania.

## DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA, TURISMO E HUMANIDADES

|   |
|---|
| <b>540080 - Geografia Cultural</b>  |
| <b>Objetivos:</b> Compreender a cultura como um dos elementos relevantes na investigação geográfica. Conhecer a história da abordagem cultural nos estudos da Geografia. Analisar as diferentes linhas de pesquisa em geografia cultural.   |
| <b>Ementa:</b> Introdução aos estudos da cultura na geografia. Da Escola de Berkeley até a Geografia Cultural na atualidade. O problema da “heterotopia epistemológica”. Temas abordados pela geografia cultural e o seu desenvolvimento na atualidade.   |
| <b>543250 - Geografia Agrária</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Compreender a importância da atividade agrícola para a organização/produção do espaço geográfico. Debater as condições de vida do campesinato e sua relação com os novos paradigmas da produção mecanizada e mundializada. Analisar os diferentes movimentos sociais rurais em sua relação com a cidade.  |
| <b>Ementa:</b> O caráter geográfico do fato agrário. O desenvolvimento da agricultura na perspectiva histórica. As diferentes correntes teóricas de abordagem sobre o campesinato. A Lei de Terras no Brasil e a concentração fundiária. Bairros rurais e a sociabilidade do homem do campo. A propriedade rural: estrutura fundiária, relações de produção e regime de exploração agrícola. Os padrões espaciais da ocupação agrária e as relações agricultura-indústria. As transformações produtivas e tecnológicas hoje em curso: globalização, revolução tecnológica e os sistemas de controle da produção no campo. Fatores da produção: terra, trabalho, capital e informação. Movimentos sociais no campo.  |
| <b>540331 - Empreendedorismo em Turismo</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Desenvolver uma visão geral sobre a ação empreendedora nas diversas organizações, que permita: Identificar as questões mais relevantes relacionadas ao tema do empreendedorismo, focalizando não somente os debates que privilegiam os traços psicológicos e comportamentais, considerados, por alguns estudiosos, fundamentais ao aprimoramento do espírito empreendedor das pessoas, dos grupos e das organizações, mas atente também para as características sociais, culturais, históricas, políticas, dos contextos, as quais podem contribuir para estimular ou inibir comportamentos empreendedores e inovadores. Cultivar as atitudes, capacidades e competências que possibilitam o desenvolvimento do espírito empreendedor das pessoas, dos grupos e das organizações, visando, em última instância, à prosperidade sócio-econômica das localidades. |
| <b>Ementa:</b> Empreendedorismo e sustentabilidade. O perfil e papel social do empreendedor e do empreendimento. Análises de oportunidades e desafios. Gerenciamento do ciclo de vida do empreendimento e de seus produtos. Natureza do empreendimento. Elaboração de um plano de negócio. Viabilização e organização social.   |
| <b>540072 - Teoria Geral do Turismo 1</b>   |
| <b>Objetivos:</b> Discriminar o turismo como área de conhecimento e profissão. Caracterizar o turismo como área do conhecimento inter/multidisciplinar. Reconhecer o papel do turismo como fator econômico, social e cultural. Distinguir os fatores intervenientes no turismo, bem como os principais determinantes de sua evolução. Interpretar a evolução e a complexidade do fenômeno turístico na sociedade pós industrial. Enunciar os principais conceitos relativos ao estudo do fenômeno turístico. Diferenciar as teorias explicativas do fenômeno turístico numa perspectiva histórica. Aplicar conceitos e teorias na interpretação de estudos de casos.  |

Analisar e avaliar as variadas influências da atividade turística numa comunidade ou região. Analisar criticamente a estrutura da atividade turística em âmbito local, regional, nacional e internacional. Identificar os principais recursos naturais e culturais de Sorocaba e região com potencialidades para uso turístico sustentável. Analisar e interpretar estudos e pesquisas na área de turismo. Propor e operacionalizar soluções para problemas reais ou simulados na área de turismo. Definir e resolver problemas na área de turismo compatíveis com o seu nível de desenvolvimento, utilizando metodologia científica.

**Ementa:** Fundamentos teórico-históricos do turismo, enquanto fato, fenômeno e atividade. Conceituação, características, fatores intervenientes e evolução. Configuração do mercado turístico – oferta, demanda, infra-estrutura e super-estrutura. A multi e interdisciplinaridade do ensino superior e da pesquisa na área. O perfil profissional do Bacharel em Turismo. Os campos de atuação do Bacharel em turismo. As organizações (AIEST, COTAL, ABAV, ABIH, etc) e fontes oficiais (OMT, WTTC, EMBRATUR, etc) na formação do Bacharel em Turismo.

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

### 472875 - Administração Contábil Financeira em Turismo

**Objetivos:** Apresentar os fundamentos de contabilidade, dando ênfase à interpretação e análise das demonstrações contábeis, tendo o aluno como um usuário de contabilidade para embasamento do processo decisório.

**Ementa:** A Contabilidade e seus Usuários. Balanço Patrimonial. Demonstração do Resultado do Exercício. Demonstração de Origens e Aplicação de Recursos. Fluxo de Caixa. Análise Financeira das Demonstrações Contábeis em Empresas Turísticas: Indicadores de Liquidez, de Atividade, de Rentabilidade, de Endividamento. Capital de Giro e Capital de Giro Líquido. Necessidade de Investimento em Giro.

### 472085 - Contabilidade Básica

**Objetivos:** Apresentar os fundamentos da contabilidade, dando ênfase à interpretação e análise das demonstrações contábeis, tendo o aluno como um usuário da contabilidade para embasamento do processo decisório.

**Ementa:** A Contabilidade e seus Usuários. Balanço Patrimonial. Demonstração do Resultado do Exercício. Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos. Fluxo de Caixa. Introdução à Análise Financeira das Demonstrações Contábeis.

### 472247 - Controle Estatístico de Processos

**Objetivos:** Estimular a aquisição, compreensão e síntese de conhecimentos fundamentais relacionados ao controle estatístico de processos como ferramenta para controle e melhoria da qualidade e otimização de processos de produção.

**Ementa:** Métodos e filosofia do controle estatístico de processos; gráficos de controle para variáveis e atributos, de soma cumulativa, de média móvel ponderada; análise da capacidade e sistemas de medida; monitoramento e controle de processo multivariado; técnicas de amostragem de aceitação.

### 470171 - Desenho Técnico

**Objetivos:** Espera-se que ao final do curso o aluno seja capaz de se expressar graficamente através dos conceitos básicos do desenho técnico, entendido como meio de comunicação e expressão gráfica no campo da engenharia. Ao exercitar as normas e convenções praticas

do desenho técnico, espera-se promover o contato do aluno com os materiais mais comuns de desenho, fomentando o domínio das técnicas como forma de facilitação da comunicação, o senso estético e o senso de organização.

**Ementa:** Conceitos básicos: sistemas de representação – conceitos e exercícios; projeções cilíndricas ortogonais: conceitos e exercícios; cortes: conceitos e exercícios; cotas: conceitos e exercícios; perspectiva: conceitos e exercícios; normas técnicas; prática de desenho desenvolvida com instrumentos de desenho e/ou softwares de desenho assistido por computador.

#### 472557 - Estrutura e Construção da Madeira

**Objetivos:** Fornecer aos alunos os conceitos relacionados à madeira como material de construção. De forma adicional, ilustrar os curso destacando projetos e construções em madeira, dimensionamento de peças estruturais além de estudar a relação entre os diferentes tipos de madeiras e as respectivas tensões admissíveis em peças estruturais.

**Ementa:** Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. A madeira como material de construção. O processamento da madeira para emprego estrutural. Ensaio de madeira e tensões admissíveis em peças estruturais. Ligações de peças estruturais. Noções de projetos e construções em madeira. Dimensionamento de peças estruturais de madeira.

#### 470015 - Fenômenos de Transporte

**Objetivos:** Estudar os princípios dos fenômenos de transporte é essencial para a compreensão e solução dos problemas que envolvem a mecânica de fluidos, a transferência de calor e a transferência de massa. Desta maneira, a disciplina fenômenos de transporte tem como objetivo apresentar os princípios básicos e os conceitos desses fenômenos que também envolvem as propriedades da matéria.

**Ementa:** Fluidos e suas principais propriedades. Mecânica dos fluidos. Tipos de escoamento. Propriedades térmicas da matéria. Calor e transferência de calor. Apresentação das principais máquinas térmicas. Análise de alguns parâmetros de transporte e dos coeficientes de transferência.

#### 472417 - Finanças Corporativas

**Objetivos:** Apresentar os fundamentos teóricos e práticos das finanças corporativas, visando auxiliá-los no processo de tomada de decisões empresariais. Capacitar os estudantes quanto à utilização de conceitos, técnicas e ferramentas de finanças corporativas, considerando as peculiaridades da realidade econômica brasileira.

**Ementa:** Gestão do Capital de Giro. Análise Financeira. Medidas de Criação de Valor. Orçamento de Caixa. Relação Risco e Retorno. Estrutura de Capital e Política de Financiamento. Alavancagem Financeira. Introdução à Matemática Financeira.

#### 472093 - Gerenciamento de Projetos

**Objetivos:** Este curso tem por objetivo oferecer condições para que o estudante:a) Conheça, compreenda e aplique conceitos teóricos e metodologia de apoio ao desenvolvimento de projetos;b) Desenvolva e aprimore sua capacidade de aplicar e sintetizar os conceitos abordados em a no processo de Projeto e Desenvolvimento de Processos Mais Limpos (P + L), de Produtos Sustentáveis e do Trabalho Socialmente Responsável; c) Aplique e sintetize lógicas de soluções de problemas de forma estruturada,

trabalhando em equipe e utilizando ferramentas computacionais modernas de planejamento e controle de projetos;d) Compreenda que a promoção do desenvolvimento sustentável também é um dos problemas típicos da Engenharia de Produção que pode utilizar a metodologia de gerenciamento de 67 projetos no auxílio à busca de soluções; Sintetize a importância do desenvolvimento de habilidades e valores pessoais como característica-chave da formação e modo de atuação profissional do Engenheiro de Produção.

**Ementa:** Metodologia de desenvolvimento de projetos; Fases e componentes de um projeto; Planejamento e controle de projetos; Programação temporal de projetos; Ferramentas computacionais de apoio ao planejamento e controle de projetos. Aplicações em Projetos de Produto, Processos e do Trabalho.

#### 472565 - Gestão da Qualidade

**Objetivos:** Desenvolver, juntamente com o aluno, visão crítica sobre a Gestão da Qualidade de modo que ao final do curso o aluno conheça, compreenda, aplique e sintetize conceitos da área de gerenciamento da qualidade considerados fundamentais para a Engenharia de Produção.

**Ementa:** Apresentação de conceitos de qualidade e seus enfoques, modelos de implantação, formação e composição de grupos de implantação, gestão e controle da qualidade. Princípios de gestão da qualidade. Fundamentos de sistemas de gestão da qualidade e suas implicações às organizações. Noções de custos da não-qualidade. Fatores que influenciam na gestão da qualidade. Coordenação da qualidade em cadeias de produção. Elaboração de programas de melhoria da qualidade e da produtividade. Certificações e normas da qualidade. Análise dos critérios de prêmios da qualidade.

#### 472425 - Marketing

**Objetivos:** Identificar o Marketing como um conjunto de princípio e técnicas capazes de propiciar a adequação da empresa às demandas específicas do seu ambiente mercadológico.

**Ementa:** O Conceito de Marketing e de Negócio; Gestão Estratégica em Marketing; O mercado e o comportamento do consumidor; Gestão das variáveis de mercado; Pesquisa e Planejamento em Marketing.

#### 476137 - Operações Unitárias

**Objetivos:** Apresentar aos estudantes os fundamentos e principais equipamentos que envolvem operações unitárias para a fabricação de diversos tipos de produtos; Descrição e identificação das principais variáveis operacionais dos equipamentos onde essas operações são realizadas.

**Ementa:** Principais equipamentos utilizados em operações unitárias, como: agitadores, bombas, filtros, trocadores de calor, caldeiras, entre outros. Noções sobre as operações envolvidas no transporte de quantidade de movimento; calor e/ou massa, destacando-se as operações como peneiramento, filtração, centrifugação, sedimentação, transporte de sólidos particulados, tipos de leitos fluidizados e algumas aplicações. Realização de alguns experimentos em laboratório relacionados às operações unitárias.

#### 472735 - Pesquisa Operacional 2

**Objetivos:** Ao final da disciplina o aluno deverá compreender e ser capaz de aplicar as técnicas clássicas da metodologia de pesquisa operacional para identificação, modelagem e

resolução de problemas de de otimização discreta e otimização em redes.

**Ementa:** Otimização discreta: formulação de problemas clássicos de otimização discreta; aplicações em logística; aplicações em planejamento e controle da produção; métodos de resolução exatos; métodos heurísticos. Otimização em redes: noções básicas de redes e grafos; aplicações e métodos de resolução. Estudo de casos.

#### 472255 - Projeto do Trabalho

**Objetivos:** Fornecer métodos e técnicas para o projeto de tarefas de produção.

**Ementa:** A) estudo de tempos B) Antropometria, biomecânica e espaços de trabalho. C) modelos esquemáticos de representação de operações e tarefas de produção. D) organização formal do trabalho e da produção E) expressões de produtividade, eficácia e eficiência na produção. F) riscos no trabalho (inclui segurança do trabalho) G) capacidade de produção H) Avaliação de rendimento, indicadores de projeto do trabalho.

#### 472395 - Teoria das Organizações

**Objetivos:** Entender a teoria das organizações como um campo de conhecimento multidisciplinar, enfatizando a análise das organizações por meio das metáforas apresentadas na abordagem de Gareth Morgan. Ao compreender as metáforas, bem como a forma como elas se complementam ou se contradizem, é possível responder à diferentes questões, conforme a realidade interna e externa das organizações.

**Ementa:** Teoria das organizações: conceitos relacionados e antecedentes históricos; Principais perspectivas teóricas; Abordagens contemporâneas em análise organizacional; Um panorama dos estudos organizacionais no Brasil.