

PCC3100 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA PROJETO

1º SEMESTRE 2024 - MECATRÔNICA

1. APRESENTAÇÃO

A disciplina PCC3100 Mecatrônica é oferecida pelo Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica aos alunos do curso de Engenharia Mecatrônica que idealmente estão no 1º semestre de 2024. Estes alunos ingressantes entrarão em contato com os fundamentos teóricos do desenho e as técnicas da representação gráfica e solução gráfica dos problemas geométricos espaciais.

2. COORDENAÇÃO E AULAS

Coordenação: Prof. Fernando Kurokawa (fernando.kurokawa@usp.br), Edifício de Engenharia Civil - PCC, Fone: 2648-6537. Aulas: Prof. Cheng (T20 – A4) e Prof. Fernando (T21-A6).

3. OBJETIVOS DO CURSO

Ajudar e dar subsídios para o aluno:

- Compreender a teoria sobre as projeções e perceber as conseqüências da aplicação dela na obtenção de soluções gráficas e de representações utilizadas habitualmente na comunicação de dados espaciais no ambiente técnico;
- Experimentar a aplicação da teoria das projeções em exercícios de complexidade variada. Isso se fará através do uso dos métodos mais comumente utilizados ou os mais adaptados ao tipo de raciocínio e/ou habilidade desejada ao profissional de engenharia.
- Desenvolver critérios de avaliação do método mais eficiente e vantajoso para representar e comunicar com clareza a solução de problemas geométrico-espaciais.
- Encontrar-se apto a desenvolver a capacidade de interpretação e de solução de problemas geométricos espaciais nas demais disciplinas do curso, usando métodos básicos e avançados.

4. EXERCÍCIOS

O conteúdo teórico da disciplina PCC3100 Mecatrônica visa principalmente desenvolver habilidades (intelectuais e manuais). Para o desenvolvimento deste tipo de conteúdo o estudo não basta; é preciso **praticar**. E nossa prática vem na forma de exercícios e avaliações. Assim, durante o curso, os alunos serão requisitados a fazer uma série de exercícios que serão avaliados pelos professores. As avaliações têm a finalidade de verificar mais profundamente os conhecimentos adquiridos.

5. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO:

$$N = \frac{4 \times E + 6 \times P}{10}$$

onde: E = Média das notas dos exercícios.
P = Média das avaliações.

6. FREQUÊNCIA E SALAS DE AULA

A frequência mínima para aprovação é 70%. Falta numa aula implica em nota zero nos exercícios avaliados naquele dia. As aulas serão presenciais. Os alunos matriculados nas **Turmas 20 e 21** terão aulas das **14:00 às 16:40** nas salas A4 e A6, respectivamente.

É importante ser **pontual**, pois a teoria e as orientações necessárias à execução dos exercícios serão passadas aos alunos já no começo da aula. No restante do tempo, os alunos desenvolverão o trabalho prático, portanto é fundamental que não sejam interrompidos por seus colegas que chegam atrasados com perguntas quanto ao que deve ser feito, ou ao que foi ensinado.

7. MATERIAL

O material necessário para fazer os exercícios de desenho é: lápis ou lapiseira (0.5 mm) com grafite HB e 2B, jogo de esquadros (60 e 45 graus), escala (régua graduada transparente), borracha plástica (vinil), compasso e folhas sulfite formato A4.

8. SITE NA INTERNET

Será disponibilizado materiais e informações importantes do curso e exercícios no Moodle (endereço <https://edisciplinas.usp.br/>). A consulta freqüente a este recurso é obrigatória. O *login* e senha para o acesso é o mesmo que o aluno usa para acessar os sistemas da USP. Lembre-se que o aluno precisa acessar uma vez o sistema USP para poder ter seu cadastro efetivado no Moodle.

9. QUADRO DE AULAS COM O CONTEÚDO DO CURSO

DD/MM/AAAA	Aula	TEMAS
27/02/2024	00	Recepção de calouros
05/03/2024	01	Apresentação / Geometria Descritiva I: Sistemas de Projeção / Pontos / Estudo da reta / Traços / Posições Particulares
12/03/2024	02	Geometria Descritiva II: Paralelismo, perpendicularismo, intersecção
19/03/2024	03	Geometria Descritiva III: Estudo de planos / Traços / Posições / Pertinência / Paralelismo, perpendicularismo
26/03/2024		Semana Santa – Não haverá aula
02/04/2024	04	Geometria Descritiva IV: Intersecção plano-plano, reta-plano / Mudança de Plano
10/04/2024	P1	Semana da P1 de 08 a 12 de abril
16/04/2024	05	Vistas ortográficas
23/04/2024	06	Vistas seccionais
30/04/2024	07	Perspectivas Axonométricas: Isométrica
07/05/2024	08	Perspectivas Oblíquas: Cavaleira
14/05/2024	L	Exercícios
22/05/2024	P2	Semana da P2 (16 a 22 de maio)
28/05/2024	09	Cotagem
04/06/2024	10	Normas de Desenho
11/06/2024	11	Aplicação
19/06/2024	P3	Semana da P3 (17 a 21 de junho)
26/06/2024	SUB	AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA
17/07/2024	REC	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

10. BIBLIOGRAFIA

- Cavallin, José – Geometria Descritiva.
- Cavallin, José – Lições de geometria descritiva: representação mongeana e sistema de projeções cotadas.
- Machado, Ardevan – Geometria descritiva: teoria e exercícios.
- Machado, Ardevan – Perspectiva: teoria e exercícios.
- Notas de Aula da Disciplina PCC2121 e respectivos exercícios.
- Príncipe Júnior, Alfredo dos Reis – Noções de geometria descritiva.
- Rodrigues, Álvaro José - Geometria Descritiva.
- Giesecke, et al., Comunicação Gráfica Moderna.