

| | |
|---|-----------------------------|
| DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Modelagem e Controle de Processos: Robótica Móvel | CÓDIGO: GT05MCP007.1 |
|---|-----------------------------|

Período Letivo: 2º Semestre / 2022

Carga Horária: Total: **60** horas Semanal: **4** aulas Créditos: **04**

Modalidade: Teórica/Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecatrônica (DEMDV)

Professor (a): Adriano Nogueira Drummond Lopes e Jean Carlos Pereira

| Técnicas Utilizadas | Atividades Avaliativas | Valor |
|--------------------------------------|------------------------|------------|
| Aula expositiva em quadro. | Provas escritas | 20 |
| Aula com uso de projetor multimídia. | Trabalhos práticos. | 80 |
| Aulas práticas em laboratório. | Total | 100 |
| Trabalho prático individual. | | |
| Trabalho prático em equipe. | | |

Atividades Complementares:

Trabalhos em plataformas de simulação virtuais baseadas em GAZEBO/ROS, Estudo de documentação técnica dos referidos ambientes de desenvolvimento. Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Sala de aula.

Horário semanal: de acordo com alocação definida pela comissão de horários.

Horário de atendimento extraclasse: demais horários dos docentes na instituição.


| |
|--|
| Bibliografia Adicional: (relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino) |
| 1 Notas de Aula. |

Cronograma

| Data | Atividade |
|----------|---|
| 10/08/22 | Semana de acolhimento. |
| 12/08/22 | Semana de acolhimento. |
| 17/08/22 | Apresentação do Curso e introdução à robótica móvel (histórico). |
| 19/08/22 | Introdução à robótica móvel (perspectivas de pesquisa na área, locomoção, tipos de veículos). |
| 24/08/22 | Preliminares matemáticas (conjuntos, <i>manifolds</i> , vetores, matrizes). |
| 26/08/22 | Introdução à robótica móvel (formas de locomoção). |
| 31/08/22 | Preliminares matemáticas (Movimento de corpos rígidos no R^3). |



| | |
|----------|---|
| 02/09/22 | Ambientes de simulação aplicados à robótica. |
| 09/09/22 | Ambientes de simulação aplicados à robótica. |
| 14/09/22 | Modelagem cinemática de corpos rígidos móveis. |
| 16/09/22 | Ambientes de simulação aplicados à robótica. |
| 21/09/22 | Espaço de trabalho; Restrições de movimento. |
| 23/09/22 | Ambientes de simulação aplicados à robótica. |
| 28/09/22 | Modelagem dinâmica. |
| 30/09/22 | Ambientes de simulação aplicados à robótica. |
| 05/10/22 | Modelagem dinâmica. |
| 07/10/22 | Ambientes de simulação aplicados à robótica. |
| 14/10/22 | Percepção (Introdução e definição). |
| 19/10/22 | Técnicas de controle. |
| 21/10/22 | Percepção (princípios de funcionamento de sensores utilizados em robótica móvel). |
| 26/10/22 | Técnicas de controle. |
| 04/11/22 | Percepção (princípios de funcionamento de sensores utilizados em robótica móvel). |
| 09/11/22 | Navegação e planejamento de movimento. |
| 11/11/22 | Percepção (Representação de Incertezas) |
| 16/11/22 | Prova teórica. |
| 18/11/22 | Percepção (Extração de características do ambiente) |
| 23/11/22 | Navegação e planejamento de movimento. |
| 25/11/22 | Percepção (Extração de características do ambiente) |
| 30/11/22 | Navegação e planejamento de movimento. |
| 02/12/22 | Percepção (Extração de características do ambiente) |
| 07/12/22 | Navegação e planejamento de movimento. |
| 09/12/22 | Percepção (Extração de características do ambiente) |
| 14/12/22 | Navegação e planejamento de movimento. |
| 16/12/22 | Apresentação de trabalho prático final (navegação + controle). |

| | |
|---|---------------------|
| Professores responsáveis: Adriano Nogueira Drummond Lopes e Jean Carlos Pereira  | Data: 22/07/2022 |
| Coordenador (a) do curso: | Data: |



Emitido em 22/07/2022

PLANO DIDÁTICO Nº 1224/2022 - DEMDV (11.60.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/07/2022 11:52)

ADRIANO NOGUEIRA DRUMOND LOPES

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matrícula: 2140714

(Assinado digitalmente em 22/07/2022 13:10)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMDV (11.51.24)

Matrícula: 2172988

(Assinado digitalmente em 22/07/2022 12:43)

JEAN CARLOS PEREIRA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matrícula: 2251127

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
1224, ano: **2022**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **22/07/2022** e o código de verificação: **916d9f6f34**