

1 **ATA DA VIGÉSIMA QUARTA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO DE CÂMPUS**
2 **DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**
3 **– CÂMPUS SALTO.** Aos nove dias do mês de maio do ano de dois mil e dezoito,
4 realizou-se a vigésima quarta reunião ordinária do Conselho de Câmpus
5 (CONCAM), na sala 300 do IFSP – Câmpus Salto, com início às quatorze horas e
6 sete minutos, sob a presidência de Karina Aparecida de Freitas Dias de Souza, e
7 com a presença dos conselheiros: Alissa Iegoroff de Almeida, Ed Alencar Dias da
8 Silva, Fábio Lumertz Garcia, Francisco Diego Garrido Silva, Guilherme de Freitas
9 Nunes e Solange Floriano Penteado Costa. Ausências justificadas: Anderson Jean
10 Delconte, Fernanda Romanezi da Silveira, Guilherme Marciano Gonçalves, José
11 Carlos Grigoletto, Matheus de Oliveira Ginna, Paulo Henrique de Paula, Paulo
12 Takeyama, Ricardo Zani. **ABERTURA DA REUNIÃO:** A Presidente Karina Ap. de
13 Freitas Dias de Souza iniciou agradecendo a presença de todos. **I. EXPEDIENTE: 1.**
14 **Aprovação da ata da reunião anterior de 11/04/2018.** A ata foi aprovada e houve
15 a coleta das assinaturas. **II. ORDEM DO DIA: 1. Informes** – Karina informou sobre
16 o acordo de cooperação técnica com a Prefeitura que define um calendário de
17 poda e manutenção da vegetação da parte de trás do prédio. Explicou que no
18 PLOA estava previsto um contrato de jardinagem, mas com isso não precisaremos
19 contratar o serviço. Na contrapartida do acordo, participaremos de projetos da
20 Prefeitura, como o Verde Azul. O outro informe é sobre a alteração que será
21 necessária no PLOA, pois tem previsão de 19 mil reais de capital, mas esse valor
22 poderá ser ampliado. O remanejamento será através do contrato de limpeza que
23 teve valor empenhado como restos a pagar com o dinheiro do ano passado,
24 perfazendo uma economia de 190.000 para esse ano. Outra redução será a da
25 Internet que cairá de 109.000,00 para 27.000,00 ao ano em virtude da RNP
26 gratuita. Em reunião dos coordenadores chegamos a um valor de 100 mil reais
27 para capital, com isso faremos um remanejamento de 80.000 de custeio para
28 capital. Fabio Lumertz Garcia levantou a questão de que, com a possibilidade de
29 empenho dos contratos com restos a pagar, haverá pouca sobre de dinheiro para
30 utilização em projetos. Edilson Aparecido Bueno pede a palavra, que é concedida
31 por todos, e explica que as vezes a sobra de recursos é inevitável, devido aos
32 fornecedores que declinam ou não entregam os produtos. Karina disse que
33 tivemos mais de 50 demandas de aquisições, e que essa quantidade é histórica no
34 câmpus. **2. Análise de Cursos de Aperfeiçoamento Interno.** Fabio pede que Érico
35 Pessoa Felix faça a exposição, e afirma que ele procedeu rigorosamente os
36 trâmites da resolução. Érico explica que a resolução do curso de aperfeiçoamento
37 interno é nova, e abre a possibilidade de uma nova modalidade de curso voltado
38 ao público interno. Explica que a CAE é responsável em lançar o edital e receber
39 as inscrições, e a CRA é quem certifica. Afirma que submeteu 2 projetos que
40 enfocam a robótica, mas que utilizam ferramentas diferentes: Legos e Arduino, e
41 se colocou à disposição para questionamentos. Karina pergunta se o estudante

EDM

2
g
10
11

42 que quer aprender, mas não quer participar da olimpíada, pode se inscrever. Érico
43 afirmou que todos podem fazer parte, independente de participar ou não das
44 olimpíadas. Também lembra que a aprovação é do projeto pedagógico do curso,
45 e que sua oferta é previsão. Francisco Diego Garrido da Silva questiona a
46 possibilidade de em outro momento um outro professor aplicar o mesmo curso.
47 Érico diz que há mesmo essa possibilidade, pois o que está sendo aprovado é o
48 projeto do curso, e que segue a mesma linha dos cursos FIC. Ed Alencar Dias da
49 Silva parabenizou a iniciativa e levantou a questão da priorização nas ofertas dos
50 cursos e também do registro dos participantes para contabilizar como alunos.
51 Acredita na necessidade de um calendário para as ofertas. Karina concorda e diz
52 que o processo de atribuição deverá ser melhorado. Érico diz que no capítulo 14
53 da resolução consta que esse curso, quando oferecido pelo docente, permite 1
54 hora/aula de preparação para cada aula dada. Ed lembra que para os cursos de
55 extensão essa questão ficou indefinida. Karina irá conversar com a Cathia Alves
56 para tentar definir essa questão. Em seguida houve a votação e os 2 cursos foram
57 aprovados por unanimidade. **3. Sucinta atualização do PPC da Pós-Graduação**
58 **Latu Sensus em Temas Transversais.** Fabio disse que se trata de uma atualização do
59 PPC do curso de pós-graduação, já que o processo de ensino é dinâmico e às vezes
60 necessita de alteração. Solicitou que a coordenadora do curso, Joana de São
61 Pedro, exponha as alterações. Joana diz que a resolução 64/2017 prevê
62 reformulação ou atualização, e que as 2 alterações necessárias se enquadram
63 como atualização. A primeira é sobre o processo seletivo que foi feito em 2 fases,
64 análise de histórico escolar e análise da carta de intenção. A experiência constatou
65 que a análise do histórico não foi efetiva na seleção, se caracterizando como um
66 trabalho desnecessário. A análise da carta de intenção é que acabou sendo
67 determinante no processo, por isso entende-se que o histórico seria parte
68 integrante apenas para comprovação, mas não para seleção. A outra alteração
69 seria com relação à distribuição das disciplinas durante o curso, que hoje é dividida
70 em 5 no primeiro semestre, 5 no segundo e 2 no terceiro por conta do TCC. Para
71 contemplar as 5 disciplinas o horário de entrada precisa ser às 18h10, o que causa
72 muito problema de atrasos dos alunos. Para evitar as faltas e consequente
73 evasões, concluiu-se ser melhor a divisão das disciplinas em 4 por semestre, o que
74 proporciona que o horário de entrada seja às 19h. Karina questiona se não seria
75 melhor esperar mais um semestre para solicitar atualização do curso, evitando
76 novas necessidades, mas Joana explica que o processo seletivo da próxima turma
77 já deve iniciar em outubro, e o último CONSUP com tempo hábil para aprovar as
78 alterações será dia 03/07. Karina colocou em votação, e as duas alterações foram
79 aprovadas por unanimidade. **III ENCERRAMENTO.** A Presidente Karina Ap. de
80 Freitas Dias de Souza agradeceu a presença de todos e, sem mais, a reunião foi
81 encerrada às quatorze horas e cinquenta e quatro minutos. E, para constar, eu,

82 Miriam de Almeida Talge, lavrei a presente ata, que depois de aprovada, será
83 assinada por mim, pelo Presidente e pelos conselheiros presentes.

84 Miriam de Almeida Talge Miriam de Almeida Talge

85 Karina Ap. de Freitas Dias de Souza Karina Ap. de Freitas

86 Alissa legoroff de Almeida Alissa

87 Ed Alencar Dias da Silva Ed Alencar D. da S. L.

88 Fábio Lumertz Garcia Fábio

89 Francisco Diego Garrido Silva Francisco

90 Guilherme de Freitas Nunes Guilherme de Freitas Nunes

91 Solange Floriano Penteado Solange



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

RESOLUÇÃO Nº 03/2018, DE 11 DE MAIO DE 2018

*Aprova os Cursos de Aperfeiçoamento
Interno de Introdução à Robótica do IFSP
Câmpus Salto.*

**A PRESIDENTE DO CONSELHO DE CÂMPUS DE SALTO DO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO**, no uso de suas atribuições regulamentares e, considerando a decisão do
Conselho de Câmpus na reunião ordinária do dia 09 de maio de 2018,

RESOLVE:

Art. 1º - APROVAR os Cursos de Aperfeiçoamento Interno anexos, do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Salto:

- Introdução à Robótica utilizando Lego Mindstorms Education EV3 e
- Robótica utilizando a Plataforma Arduino.

Art. 2º - Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Karina Ap de Freitas
KARINA APARECIDA DE FREITAS DIAS DE SOUZA
PRESIDENTE DO CONCAM
IFSP CÂMPUS SALTO

Publicado em

____/____/____

Karina

RESOLUÇÃO Nº 80/2016, DE 06 DE SETEMBRO DE 2016
ANEXO I - PROJETO DE CURSO
CAMPUS SALTO

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO INTERNO

Data: 21/03/2018

TÍTULO DO CURSO:

Introdução à Robótica utilizando LEGO MINDSTORMS Education EV3

PROPONENTE

Nome: Érico Pessoa Felix

Cargo: Professor EBTT

Câmpus: Salto

E-mail: ericopfelix@ifsp.edu.br

Telefone para contato: (11) 9 9337-6728

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 32 horas / DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DE AULAS: 2

NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA: 20

JUSTIFICATIVAS:

O ensino através da robótica desperta interesse do público jovem e possibilita que o leque de atividades construtivas não se limite apenas ao proposto em uma determinada atividade. O trabalho baseado na experimentação, em grupo e com discentes estimulados altera os horizontes e proporciona satisfação em estudar e permanecer na escola. A robótica ainda possibilita a multidisciplinaridade como integrar ciências, física, artes, matemática, geografia, história e português para a construção de um único conhecimento. A robótica tende a se tornar uma das maiores áreas de pesquisa nas próximas décadas e é uma área em franca expansão mundialmente. No Brasil, não há cultura da ampla utilização da robótica de maneira industrial e doméstica devido a lacuna entre o acesso ao aprendizado e a realidade acadêmica de formação de professores e alunos.

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é uma das olimpíadas científicas brasileiras que utiliza-se da temática da robótica. Tem o objetivo de estimular os jovens às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro. A OBR destina-se a todos os estudantes de qualquer escola pública ou privada do ensino fundamental, médio ou técnico em todo o território nacional, e é uma iniciativa pública, gratuita e sem fins lucrativos. A OBR possui duas modalidades: Prática e Teórica, que procuram adequar-se tanto ao público que nunca viu robótica quanto ao público de escolas que já têm contato com a robótica educacional. As atividades acontecem através de competições práticas (com robôs) e provas teóricas em todo o Brasil. A modalidade Prática acontece através de eventos/competições Regionais e Estaduais que classificam as equipes de estudantes para uma final Nacional, os estudantes ficam sob orientação de seus professores e cientistas. Os eventos organizados pela OBR e são gratuitos e abertos ao público.

Karne

Assim, a proposta do deste curso é promover o ensino de robótica entre alunos do Instituto Federal Campus Salto proporcionando conhecimentos e preparação adequada para sua participação na Olimpíada Brasileira de Robótica - OBR.

PÚBLICO ALVO E PRÉ-REQUISITOS:

O Público alvo deste curso são alunos dos cursos técnicos em Automação Industrial e Informática. O curso será oferecido para alunos dos cursos técnicos concomitantes e integrados. Não há exigências de pré-requisitos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:

O principal objetivo do estudo da robótica educacional é o desenvolvimento de competências como:

- raciocínio lógico;
- habilidades manuais e estéticas;
- relações interpessoais e intrapessoais;
- utilização de conceitos aprendidos em diversas áreas do conhecimento para o desenvolvimento de projetos;
- investigação e compreensão;
- representação e comunicação;
- trabalho com pesquisa;
- resolução de problemas por meio de erros e acertos;
- aplicação das teorias formuladas a atividades concretas;
- utilização da criatividade em diferentes situações;
- capacidade crítica.

EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos de Robótica Educacional através do uso da plataforma para ensino de robótica LEGO Mindstorms Education EV3. O curso é dividido em três partes: A primeira destaca os conceitos básicos da robótica e das competições estudantis que a utilizam como temática. A segunda trata da utilização do kit LEGO MindStorms Education EV3 e seus componentes e programação. A terceira foca na preparação dos estudantes para as etapas práticas da Olimpíada Brasileira de Robótica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

PARTE 1 – Introdução à Robótica Educacional

1 – Robótica Educacional;

1.1 - Definição;

1.2 – Objetivos e competências desenvolvidas;

1.3 – Competições e Feiras de Robótica no Brasil e no Mundo;

1.4 – Principais Regras de Competição;

1.5 – Tipos de Robôs;

- Kits de Robótica Educacional;

Kaiane

PARTE 2 - Robótica utilizando LEGO MindStorms EV3

1 – Introdução à Robótica utilizando a plataforma LEGO MindStorms EV3

- 1.1 – Estrutura do kit;
- 1.2 – Projeto Mecânico;
- 1.3 – Experimentos de montagem mecânica;

2 – Controlador do LEGO Mindstorms;

- 2.1 – Introdução a Programação do LEGO Mindstorms EV3

3 – Entradas: Sensores;

- 3.1 – Sensores de toque;
- 3.2 – Sensor de cor;
- 3.3 – Sensor ultrassônico;
- 3.4 – Sensor giroscópio;

4 – Componentes de Saída;

5 – Sinais luminosos e sonoros do controlador EV3;

6 – Motores;

7 – Montagens práticas de robôs utilizando LEGO MindStorms

- 7.1 - Configurando Blocos
- 7.2 - Movimento em linha reta
- 7.3 - Movimento em curva
- 7.4 - Movimento em tanque
- 7.5 - Mover objeto
- 7.6 - Parar na linha
- 7.7 - Parar no Ângulo
- 7.8 - Parar no Objeto
- 7.9 - Programação no bloco
- 7.10 - Multitarefa
- 7.11 - Ciclo
- 7.12 - Comutador
- 7.13 - Comutador Múltiplo
- 7.14 - Fios de dados
- 7.15 - Aleatório
- 7.16 - Blocos de Sensores
- 7.17 - Texto
- 7.18 - Intervalo
- 7.19 - Cálculo – Básico
- 7.20 - Taxa do Giroscópio
- 7.21 - Comparar
- 7.22 - Variáveis
- 7.23 - Sensor de Cor – Calibrar
- 7.24 - Mensagens
- 7.25 - Lógica
- 7.26 - Matemática – Avançada
- 7.27 - Matrizes

PARTE 3 – Preparação para a Olimpíada Brasileira de Robótica

1 – Regras da OBR

2 – Preparação de robôs para OBR utilizando LEGO Mind Storms

- 2.1 – Construção Mecânica
- 2.2 – Programação e testes do robô

Karina

METODOLOGIA DE ENSINO:

As aulas serão sempre realizadas em laboratório. Todo assunto abordado será iniciado com a teoria e na sequência os alunos colocarão em prática os conhecimentos obtidos. Durante o curso, os alunos desenvolverão atividades práticas propostas pelo professor e resolverão as atividades propostas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO:

A avaliação será feita de forma contínua em função da capacidade de resolução dos exercícios e experiências. Também será observada uma frequência mínima de 75%.

MATERIAL DIDÁTICO:

O Material Didático será composto por:

- Kits de LEGO Mindstorms Education - Ev3 Conjunto Principal;
- Kits de LEGO Mindstorms Education - Ev3 Expansion Set;
- Software LEGO Mindstorms Education EV3;

LOCAL E RECURSOS:

O campus Salto do IFSP possui diversos laboratórios que podem subsidiar a execução deste curso. No campus existem os laboratórios de informática, montagem mecânica e eletrônica que já estão plenamente instalados, assim como os recursos computacionais necessários.

FORMA DE INGRESSO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:

O ingresso será feito mediante a inscrição no setor responsável e a seleção dos aprovados será feita mediante avaliação de formulário on-line que deve ser preenchido pelo candidato. O link para o preenchimento do formulário on-line e a data limite para o seu preenchimento será definida no ato de divulgação do edital de oferecimento de vagas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SUZUKI, A.P.; Geus, A.R., PEREIRA, G.Q., PIRES, R.M.; GOMES, S. L. F. Introdução à Programação com Robô Lego. Apostila do Curso. Projeto Levanod a Informática do Campus ao Campo – Módulo III, 2010. Disponível em: <http://www.qbr.org.br/wp-content/uploads/2014/03/apostilaprogramaorobs1-111023145650-phpapp02.pdf>. Data do Acesso: 24/02/2018

LEGO EDUCATION. Introdução ao plano de aula de robótica. Usando o Aplicativo de Programação EV3, The LEGO Group, 2015.

MODELO DE CERTIFICADO

Kavina



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de São Paulo



CERTIFICADO

O Diretor Geral do campus XXXXX
do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo,
no uso de suas atribuições certifica que

NOME ALUNO

nacionalidade brasileira, natural do Estado de XXXX, nascido(a) em xx de xxxxxxxx de
xxxx,

RG xx.xxx.xxx-x, SSP-XX, concluiu com aproveitamento e frequência o Curso de
Aperfeiçoamento interno XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, em xx de xxxxxxxx de
xxxx,

Salto, 21 de março de 2018

Érico Pessoa Felix
Professor EBTT

Kauê

RESOLUÇÃO Nº 80/2016, DE 06 DE SETEMBRO DE 2016
ANEXO I - PROJETO DE CURSO
CAMPUS SALTO

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO INTERNO

Data: 21/03/2018

TÍTULO DO CURSO:

Robótica utilizando a plataforma Arduino

PROPONENTE

Nome: Érico Pessoa Felix

Cargo: Professor EBTT

Câmpus: Salto

E-mail: ericopfelix@ifsp.edu.br

Telefone para contato: (11) 9 9337-6728

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 32 horas / DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DE AULAS: 2

NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA: 20

JUSTIFICATIVAS:

O ensino através da robótica desperta interesse do público jovem e possibilita que o leque de atividades construtivas não se limite apenas ao proposto em uma determinada atividade. O trabalho baseado na experimentação, em grupo e com discentes estimulados altera os horizontes e proporciona satisfação em estudar e permanecer na escola. A robótica ainda possibilita a multidisciplinaridade como integrar ciências, física, artes, matemática, geografia, história e português para a construção de um único conhecimento. A robótica tende a se tornar uma das maiores áreas de pesquisa nas próximas décadas e é uma área em franca expansão mundialmente. No Brasil, não há cultura da ampla utilização da robótica de maneira industrial e doméstica devido a lacuna entre o acesso ao aprendizado e a realidade acadêmica de formação de professores e alunos.

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é uma das olimpíadas científicas brasileiras que utiliza-se da temática da robótica. Tem o objetivo de estimular os jovens às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro. A OBR destina-se a todos os estudantes de qualquer escola pública ou privada do ensino fundamental, médio ou técnico em todo o território nacional, e é uma iniciativa pública, gratuita e sem fins lucrativos. A OBR possui duas modalidades: Prática e Teórica, que procuram adequar-se tanto ao público que nunca viu robótica quanto ao público de escolas que já têm contato com a robótica educacional. As atividades acontecem através competições práticas (com robôs) e provas teóricas em todo o Brasil. A modalidade Prática acontece através de eventos/competições Regionais e Estaduais que classificam as equipes de estudantes para uma final Nacional, os estudantes ficam sob orientação de seus professores e cientistas. Os eventos organizados pela OBR e são gratuitos e abertos ao público.

Karina

Assim, a proposta do deste curso é promover o ensino de robótica entre alunos do Instituto Federal Campus Salto proporcionando conhecimentos e preparação adequada para sua participação na Olimpíada Brasileira de Robótica - OBR.

PÚBLICO ALVO E PRÉ-REQUISITOS:

O Público alvo deste curso são alunos dos cursos técnicos em Automação Industrial e Informática. O curso será oferecido para alunos dos cursos técnicos concomitantes e integrados. Não há exigências de pré-requisitos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O principal objetivo do estudo da robótica educacional é o desenvolvimento de competências como:

- raciocínio lógico;
- habilidades manuais e estéticas;
- relações interpessoais e intrapessoais;
- utilização de conceitos aprendidos em diversas áreas do conhecimento para o desenvolvimento de projetos;
- investigação e compreensão;
- representação e comunicação;
- trabalho com pesquisa;
- resolução de problemas por meio de erros e acertos;
- aplicação das teorias formuladas a atividades concretas;
- utilização da criatividade em diferentes situações;
- capacidade crítica.

EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos de Robótica Educacional através do uso da plataforma de prototipagem Arduino. O curso é dividido em três partes: A primeira destaca os conceitos básicos da robótica e das competições estudantis que a utilizam como temática. A segunda trata da utilização da plataforma Arduino na Robótica Educacional. A terceira foca na preparação dos estudantes para as etapas práticas da Olimpíada Brasileira de Robótica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

PARTE 1 – Introdução à Robótica Educacional

1 – Robótica Educacional;

- 1.1 - Definição;
- 1.2 – Objetivos e competências desenvolvidas;
- 1.3 – Competições e Feiras de Robótica no Brasil e no Mundo;
- 1.4 – Principais Regras de Competição;
- 1.5 – Tipos de Robôs;

Karne

- Kits de Robótica Educacional;

PARTE 2 - Robótica utilizando Arduino

1 – Introdução ao Arduino;

- 1.1 - Projeto Arduino;
- 1.2 - Estrutura da placa Arduino;
- 1.3 - Portas digitais e analógicas;
- 1.4 - Porta PWM;
- 1.5 - Módulos e Shields;
- 1.6 - Tipos de Arduino;
- 1.7 - IDE Arduino;
- 1.8 - Linguagem C/C++;
- 1.9 - Partes de um programa;
- 1.10 - Comandos de entrada e saída;

2 – Componentes e Periféricos

- 2.1 - Protoboard;
- 2.2 - Resistores;
- 2.3 – LEDs
- 2.4 – Botão tátil
- 2.5 – Buzzer
- 2.6 – Motores DC
- 2.7 - Servomotores
- 2.8 – Módulo Bluetooth;
- 2.9 – Módulo Ponte H;
- 2.10 – Sensores de Refletância;
- 2.11- Sensores Ultrassônicos;
- 2.12 – Sensores tipo Sharp;

3 – Construção de Robôs utilizando Arduino

- 3.1 – Construção mecânica do Chassi;
- 3.2 – Seleção de componentes;
- 3.3 – Programação do Robô;

4 – Montagens práticas de robôs utilizando Arduino;

- 4.1 – Movimento em linha reta;
- 4.2 – Mover em retas e curvas;
- 4.3 – Parar na linha
- 4.4 – Seguir linha
- 4.5 – Desviar de obstáculo

PARTE 3 – Preparação para a Olimpíada Brasileira de Robótica

1 – Regras da OBR

2 –Preparação de robôs para OBR utilizando Arduino

- 2.1 – Construção Mecânica
- 2.2 – Programação e testes do robô

METODOLOGIA DE ENSINO:

As aulas serão sempre realizadas em laboratório. Todo assunto abordado será iniciado com a teoria e na sequência os alunos colocarão em prática os conhecimentos obtidos. Durante o curso, os alunos desenvolverão atividades práticas propostas pelo professor e resolverão as atividades propostas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO:

Karina

A avaliação será feita de forma contínua em função da capacidade de resolução dos exercícios e experiências. Também será observada uma frequência mínima de 75%.

MATERIAL DIDÁTICO:

O Material Didático será composto por:

- Plataforma de prototipagem Arduino e demais componentes;

LOCAL E RECURSOS:

O campus Salto do IFSP possui diversos laboratórios que podem subsidiar a execução deste curso. No campus existem os laboratórios de informática, montagem mecânica e eletrônica que já estão plenamente instalados, assim como os recursos computacionais necessários.

FORMA DE INGRESSO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:

O ingresso será feito mediante a inscrição no setor responsável e a seleção dos aprovados será feita mediante avaliação de formulário on-line que deve ser preenchido pelo candidato. O link para o preenchimento do formulário on-line e a data limite para o seu preenchimento será definida no ato de divulgação do edital de oferecimento de vagas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MCRBERTS, Michael. Arduino Básico. São Paulo: Novatec, 2011.

MONK, Simon. Programação com Arduino. São Paulo: Bookman, 2013.

MONK, Simon. Programação com Arduino II. São Paulo: Bookman, 2015.

MODELO DE CERTIFICADO



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de São Paulo



CERTIFICADO

*O Diretor Geral do campus XXXXX
do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo,
no uso de suas atribuições certifica que*

NOME ALUNO

*nacionalidade brasileira, natural do Estado de XXXX, nascido(a) em xx de xxxxxxxx de
xxxxx,*

*RG xxx.xxx.xxx-x, SSP-XX, concluiu com aproveitamento e frequência o Curso de
Aperfeiçoamento interno XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, em xx de xxxxxxxx de*

xxxxx,

Karina

Salto, 21 de março de 2018

Érico Pessoa Felix
Professor EBT

Kaune



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**

RESOLUÇÃO Nº 04/2018, DE 22 DE MAIO DE 2018

Aprova atualização do PPC de Pós-Graduação em Temas Transversais do IFSP Câmpus Salto.

A PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO DE CÂMPUS DE SALTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, no uso de suas atribuições regulamentares e, considerando a decisão do Conselho de Câmpus na reunião ordinária do dia 09 de maio de 2018,

RESOLVE:

Art. 1º - APROVAR a atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-Graduação em Temas Transversais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Salto, com as seguintes alterações:

- Processo seletivo passa a ter a análise da carta de intenções como única fase;
- Redistribuição das disciplinas passando para 4 por semestre.

Art. 2º - Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Bruna Lammoglia

BRUNA LAMMOGLIA

**PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONCAM
IFSP CÂMPUS SALTO**

Publicado em

____/____/____

Kauna