

# Procedimento para Escolha de Módulo Acadêmico

## Escola Politécnica (EC-3)

### Preâmbulo

---

Objetivo: Alocar alunos qualificados em um módulo acadêmico (módulo de sua habilitação ou ênfase, módulo fora da sua habilitação ou ênfase, ou módulo interdepartamental). Seleções para ingressos em módulos de pré-mestrados não são cobertas pelo procedimento.

O procedimento ocorre duas vezes ao ano, para ingresso no semestre/quadrimestre seguinte. Módulos de ingresso anual participam do processo de escolha uma vez ao ano. Para ajudar a decisão dos alunos, os projetos pedagógicos dos módulos acadêmicos estão disponíveis no *website* da Escola Politécnica.

### Normas

---

\$1. Alunos qualificados que queiram:

- 1) fazer módulo fora da sua habilitação ou ênfase, ou
- 2) módulo interdepartamental,
- 3) módulo em sua habilitação, desde que essa ofereça mais de um módulo (Ambiental, Civil, Mecânica e Minas), devem realizar a inscrição, na Intranet, no período de 13 a 17 de junho de 2018. Cada aluno pode expressar interesse em até três módulos.

\$2. Desse processo participam os alunos considerados qualificados: o critério de qualificação do aluno é ter cumprido ao menos 80% do número de créditos-aula das disciplinas do currículo ideal até o sétimo semestre ou sétimo período acadêmico (quadrimestral) de sua habilitação ou ênfase.

\$3. Não é necessária a inscrição de alunos qualificados que queiram permanecer no módulo de sua habilitação, desde que essa ofereça apenas um módulo.

A tabela a seguir traz o número de créditos que qualifica alunos nas diferentes habilitações e ênfases:

Habilitação / ênfase	Código do curso	Código Habilitação	Cred aula até 7o. Semestre	Mínimo para qualificação em 2018-1
Engenharia Civil	3022	3000	194	155
Engenharia Ambiental	3151	3000	192	153
Engenharia Elétrica - Ênfase em Automação e Controle	3032	3150	192	153
Engenharia Elétrica - Ênfase em Telecomunicações	3032	3160	196	156
Engenharia Elétrica - Ênfase em Computação	3032	3170	196	156
Engenharia Elétrica - Ênfase em Eletrônica e Sistemas	3032	3180	196	156
Engenharia Elétrica - Ênfase em Energia e Automação Elétricas	3032	3190	196	156
Engenharia de Computação	3122	3000	200	160
Engenharia Mecânica	3044	3000	196	156
Engenharia Mecatrônica	3112	3000	187,4	149
Engenharia de Produção	3083	3000	192,5	154
Engenharia Naval	3072	3000	192	153
Engenharia de Minas	3052	3000	196	156
Engenharia de Petróleo	3056	3000	185	148
<b>Engenharia Química - Não participa do processo</b>				
Engenharia Metalúrgica	3062	3000	190	152
Engenharia de Materiais	3102	3000	191	152

\$4. Os candidatos são classificados em ordem decrescente de média geral com reprovações (“média suja”) até e incluindo o semestre anterior à data de aplicação do procedimento, sendo as vagas preenchidas pela ordem de preferência dos candidatos mais bem classificados, seguindo o Algoritmo de Alocação em anexo. Ao final da aplicação do Algoritmo de Alocação, os alunos que não optaram ou que não obtiveram nenhuma opção pretendida são processados: (a) alunos que estão em habilitações que tem apenas um módulo são alocados a esse módulo; (b) alunos estão em habilitações que tem mais de um módulo (Ambiental, Civil, Mecânica e de Minas) tem seus nomes encaminhados às suas respectivas CoCs, que farão a alocação individualmente.

Notas lançadas ou retificadas após a aplicação do procedimento não alterarão os resultados da qualificação do aluno ou da sua classificação no processo de escolha, para o período de escolha em questão. O mesmo vale para resultados de requerimentos e recursos em tramitação, cuja decisão seja tomada após a aplicação do procedimento.

\$5. Todo módulo deve destinar um número mínimo de vagas igual a 10% de total de vagas para alunos externos à habilitação ou ênfase à qual está vinculado, podendo o projeto pedagógico do módulo estabelecer número maior. O projeto pedagógico pode também dar preferência por vagas a alunos de determinadas habilitações ou ênfases, assegurando o mínimo de 10% para as demais. Os projetos pedagógicos dos módulos interdepartamentais definem o número e a destinação de suas vagas, podendo dar preferência para alunos de determinadas habilitações ou ênfases, assegurando o mínimo de 10% do total para as demais. A cada aplicação do procedimento são publicadas no *website* da Escola (intranet) as vagas de cada módulo para essa etapa. São também publicadas as datas para realizarem a opção e de divulgação dos resultados. Podem ser

acrescidas às vagas para alunos externos à habilitação ou ênfase vagas liberadas por alunos da habilitação ou ênfase que ingressem em módulo de pré-mestrado no período de escolha em questão.

\$6. Um aluno pode participar de processos de escolha em semestres seguintes, caso não esteja satisfeito com o módulo ao qual foi alocado. Nesse caso, deve observar as regras das etapas anteriores, concorrendo como um aluno que participa pela primeira vez do processo. Nessa situação, pode concorrer às vagas externas de um módulo de sua habilitação ou ênfase original.

\$7. Alunos em programas oficiais de intercâmbio da Escola ou da USP podem participar do procedimento de escolha de módulo; alunos com matrícula trancada não podem participar.

\$8. Casos omissos neste procedimento serão analisados pela Comissão de Graduação da Escola Politécnica.

### **Algoritmo de Alocação**

**O algoritmo a seguir opera com duas listas:**

- a) Uma lista de "opções", onde cada opção tem um nome e um número de vagas em aberto (ou seja, vagas disponíveis para preenchimento).**
- b) Uma lista de alunos, onde cada aluno tem um identificador (no. USP), uma nota, um estado atual que é uma das opções, e um conjunto de escolhas (cada uma sendo uma opção).**

**O algoritmo assume que o estado inicial e as escolhas dos alunos sejam de fato opções presentes na lista de opções, e que nenhuma escolha de um aluno seja igual ao estado inicial do aluno.**

**O algoritmo começa ordenando os alunos por nota, do maior ao menor.**

**O algoritmo então itera os seguintes passos, até que não haja mais nenhuma mudança:**

- 1) Tome o aluno com maior ranking.**
- 2) Tome a primeira escolha desse aluno, indicada por X, e faça:**
  - (a) se X for diferente da opção atual e se houver vaga na opção X, passe o aluno para a opção X, retirando o aluno da opção onde estava (ajuste os números de vagas em aberto), e retorne para o passo 1.**
- 3) Tome a segunda escolha desse aluno, indicada por X, e repita o passo 2(a); repita isso para cada escolha do aluno em sequência.**

**Note que esse algoritmo maximiza o número de alunos com escolhas satisfeitas, priorizando a nota; porém o algoritmo não executa trocas entre dois alunos que não podem individualmente ter mudança (essa etapa final, caso desejada, deve ser feita à mão).**

**Anexo - Vagas dos módulos destinadas a alunos externos à habilitação ou ênfase à qual está vinculado e dos módulos interdepartamentais, para o Procedimento de Escolha de Módulo Acadêmico de 2018-2.**

---

A tabela a seguir traz as vagas dos módulos, incluindo as destinadas a alunos externos à habilitação ou ênfase à qual está vinculado e as dos módulos interdepartamentais, para o Procedimento de Escolha de Módulo Acadêmico de 2018-2.

Procedimento aprovado pela Comissão de Graduação na Sessão Ordinária realizada em 08 de junho de 2018.

Código do curso	Código Habilitação	Nome do curso	Código do Módulo	Nome do Módulo / (PM) - Pré-Mestrado	Vagas para alunos da habilitação / ênfase de	Vagas adicionais para alunos de outras habilitações / ênfases	Total de vagas	Permite ingresso em 2018_2	Total de vagas 2018_2	Comentário	
1	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5000	Módulo: Tecnologia e Gestão da Produção na Construção	24	3 Eng. Produção (3083); 3 demais habilitações / ênfases	30	SIM	30	-
2	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5010	Módulo: Real Estate e Ambiente Construído	22	3	25	NÃO	0	-
3	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5020	Módulo: Especialização em Engenharia Estrutural e Geotécnica	27	3	30	SIM	30	-
4	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5030	Módulo: Recursos Hídricos	30	24 Eng. Ambiental (3151); 6 demais habilitações / ênfases	60	SIM	60	-
5	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5040	Módulo: Obras Hidráulicas	30	24 Eng. Ambiental (3151); 6 demais habilitações / ênfases	60	SIM	60	-
8	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5070	Módulo: Transportes	20	5	25	SIM	25	-
9	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5080	Módulo: Planejamento, Gestão e Infraestrutura de Cidades	18	12	30	SIM	30	-
10	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5090	Módulo: Dupla Formação FAU-EP						Não será objeto de processo de escolha de módulo
11	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5100	Módulo: Inovação na Construção Civil (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
12	3022	3000	Habilitação: Engenharia Civil	5110	Módulo: Ciência e Tecnologia da Engenharia Civil e Ambiental (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
13	3032	3150	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Automação e Controle	5000	Módulo: Controle Aplicado e Industrial	0	5	5	NÃO	0	Não pode ser cursado por alunos da EE - Ênfase em Automação e Controle (3032-3150)
14	3032	3150	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Automação e Controle	5010	Módulo: Automação e Controle Avançados	15	10	25	SIM	25	-
15	3032	3150	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Automação e Controle	5020	Módulo: Tópicos de Engenharia Biomédica	0	15 GA Elétrica (3032); 15 GA Mecânica (3044, 3072, 3083, 3112); 5 demais habilitações / ênfases	35	NÃO	0	Interdepartamental
16	3032	3160	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Telecomunicações	5030	Módulo: Aprofundamento em Telecomunicações	38	5	43	NÃO	0	-
17	3032	3160	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Telecomunicações	5040	Módulo: Processamento Digital de Sinais	0	10	10	NÃO	0	Não pode ser cursado por alunos da EE - Ênfase em Telecomunicações (3032-3160)
18	3032	3160	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Telecomunicações	5050	Módulo: Telecomunicações	0	20	20	NÃO	0	Não pode ser cursado por alunos da EE - Ênfase em Telecomunicações (3032-3160)
19	3032	3160	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Telecomunicações	5130	Módulo: Telecomunicações						Não será objeto de processo de escolha de módulo
20	3032	3170	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Computação	5060	Módulo: Tecnologia e Gestão em Engenharia de Computação	40	0 Engenharia de Computação (3122); 5 demais habilitações / ênfases	45	NÃO	0	-
21	3032	3170	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Computação	5070	Módulo: Pesquisa em Engenharia de Computação (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
22	3032	3170	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Computação	5140	Módulo: Princípios de Engenharia de Computação	0	5	5	NÃO	0	Não pode ser cursado por alunos da EE - Ênfase em Computação (3032-3170) e nem da Engenharia de Computação (3122-3000)
23	3032	3180	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Eletrônica e Sistemas	5080	Módulo: Sistemas Eletrônicos Avançados	39	6	45	SIM	45	Recebeu uma vaga externa adicional devido ao ingresso de um aluno no programa de pré-mestrado
24	3032	3180	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Eletrônica e Sistemas	5090	Módulo: Fundamentos de Sistemas Eletrônicos	0	5	5	NÃO	0	Não pode ser cursado por alunos da EE - Ênfase em Eletrônica e Sistemas (3032-3180)
25	3032	3180	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Eletrônica e Sistemas	5100	Módulo: Eletrônica e Sistemas (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
26	3032	3190	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Energia e Automação Elétricas	5110	Módulo: Especialização em Energia e Automação Elétricas	50	10	60	SIM	60	-
27	3032	3190	Habilitação: Engenharia Elétrica - Ênfase em Energia e Automação Elétricas	5120	Módulo: Tópicos em Energia e Automação Elétricas	0	10	10	SIM	10	Não pode ser cursado por alunos da EE - Ênfase em Energia e Automação Elétricas (3032-3190)
28	3044	3000	Habilitação: Engenharia Mecânica	5000	Módulo: Especialização em Engenharia Aeronáutica	20	10	30	SIM	30	-
29	3044	3000	Habilitação: Engenharia Mecânica	5010	Módulo: Especialização em Engenharia Automotiva	10	10 EE - Ênfase em Eletrônica e Sistemas (3032-3180); 10 demais habilitações / ênfases	30	SIM	30	-
30	3044	3000	Habilitação: Engenharia Mecânica	5020	Módulo: Energia e Meio Ambiente	45	5	50	SIM	50	-
31	3044	3000	Habilitação: Engenharia Mecânica	5030	Módulo: Energias Renováveis	20	20	40	SIM	40	-
32	3044	3000	Habilitação: Engenharia Mecânica	5040	Módulo: Pesquisa em Engenharia Mecânica e Mecatrônica (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
33	3052	3000	Habilitação: Engenharia de Minas	5000	Módulo: Lavra de Minas	20	5	25	NÃO	0	-
34	3052	3000	Habilitação: Engenharia de Minas	5010	Módulo: Tratamento de Minérios	20	5	25	NÃO	0	-
35	3056	3000	Habilitação: Engenharia de Petróleo	5000	Módulo: Exploração e Produção de Petróleo	50	5	55	NÃO	0	-
36	3062	3000	Habilitação: Engenharia Metalúrgica	5000	Módulo: Processamento de Materiais Cerâmicos e Poliméricos	20	10	30	SIM	30	Não pode ser cursado por alunos da Eng. de Materiais (3102)
37	3062	3000	Habilitação: Engenharia Metalúrgica	5010	Módulo: Tecnologia Nuclear	0	20 de qualquer habilitação / ênfase	20	NÃO	0	Interdepartamental
38	3072	3000	Habilitação: Engenharia Naval	5000	Módulo: Planejamento e Desenvolvimento de Sistemas Navais e Oceânicos	54	6	60	SIM	60	-
39	3072	3000	Habilitação: Engenharia Naval	5010	Módulo: Sistemas Navais e Oceânicos (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
40	3083	3000	Habilitação: Engenharia de Produção	5000	Módulo: Gestão Estratégica da Produção e Inovação	68	7	75	SIM	75	-
41	3102	3000	Habilitação: Engenharia de Materiais	5000	Módulo: Processamento de Materiais Metálicos	30	10	40	SIM	40	Não pode ser cursado por alunos da Eng. Metalúrgica (3162)
42	3112	3000	Habilitação: Engenharia Mecatrônica	5000	Módulo: Mecatrônica Avançada	60	10	70	SIM	70	-
43	3112	3000	Habilitação: Engenharia Mecatrônica	5010	Módulo: Pesquisa em Engenharia Mecânica e Mecatrônica (PM)						Não será objeto de processo de escolha de módulo
44	3122	3000	Habilitação: Engenharia de Computação	5000	Módulo: Tecnologia e Gestão em Engenharia de Computação	40	0	40	NÃO	0	-
45	3151	3000	Habilitação: Engenharia Ambiental	5000	Módulo: Indústrias Sustentáveis	30	20 Eng. Civil (3022); 10 demais habilitações / ênfases	60	SIM	60	-
46	3151	3000	Habilitação: Engenharia Ambiental	5010	Módulo: Saneamento Ambiental	30	24 Eng. Civil (3022); 6 demais habilitações / ênfases	60	SIM	60	-
											Módulos interdepartamentais Módulos para alunos de outras habilitações / ênfases que a do módulo