



Manual do Curso de Bacharelado em Física

2025

Apresentação

Este manual tem como objetivo descrever o currículo vigente a partir de 2025 do Curso de Bacharelado em Física oferecido pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Aqui você encontra uma descrição breve da estrutura do curso, suas disciplinas obrigatórias e optativas, bem como informações acerca dos requisitos prévios necessários para cursá-las. Esperamos que este manual sirva de ponto de partida para que os alunos conheçam melhor o curso no qual estão matriculados e os docentes encontrem as informações necessárias para um bom planejamento de suas atividades.

O Instituto de Física da Universidade de São Paulo

O Instituto de Física da USP (IFUSP) é a maior e mais antiga instituição de pesquisa e ensino de Física no Brasil. Ele provém dos Departamentos de Física da Escola Politécnica e da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, reunidos no Instituto a partir de 1970. O Instituto tem atualmente, em seus quadros, cerca de 120 docentes, 20 professores visitantes de instituições nacionais e internacionais, 40 pós-doutores, além de cerca de 400 alunos de pós-graduação e 1200 de graduação. O IFUSP dispõe ainda de cerca de 250 funcionários em seus quadros, vários deles com formação de nível superior e/ou pós-graduação.

O Instituto tem 26 edifícios para abrigar diversas salas de aulas, auditórios, laboratórios didáticos, laboratórios de pesquisa, oficinas e escritórios de administração. O Instituto tem cerca de 40.000m² de área construída e 80.000m² de área útil. A Biblioteca do Instituto é uma das mais completas do país. O seu acervo atual é constituído de mais de 43 mil livros, mais de 6600 dissertações e teses, mais de 800 coleções de títulos periódicos, dentre outras.

O IFUSP é atualmente constituído por seis departamentos: Departamento de Física Aplicada, Departamento de Física Experimental, Departamento de Física Geral, Departamento de Física Matemática, Departamento de Física dos Materiais e Mecânica e o Departamento de Física Nuclear. Três cursos são oferecidos pelo instituto: Bacharelado em Física nos períodos integral e noturno, Licenciatura em Física integral e noturno, e Bacharelado em Física Médica no período noturno. Os cursos e disciplinas do IFUSP são administrados pela Comissão de Graduação (CG) e coordenados pelas Comissões Coordenadoras dos Cursos de Bacharelado (CoC-B), de Licenciatura (CoC-L) e de Física Médica (CoC-FM). A CG é composta por seis docentes, representantes de cada um dos departamentos, e um representante do corpo discente. Essa comissão é responsável pelas disciplinas do curso de Bacharelado e pelas decisões sobre as atividades de ensino de graduação de todo o Instituto. A CG ainda é responsável por analisar equivalências de disciplinas de cursos, reativações de matrículas, oferecimento de disciplinas para outras Unidades da USP, entre outras atividades. As comissões CoC-B, CoC-L e CoC-FM assessoram a CG e acompanham o andamento das disciplinas no IFUSP, propõem reformas curriculares, analisam propostas de novas disciplinas e de eventuais alterações de ementas. A CoC-B é composta por docentes do Instituto de Física, um docente do Instituto de Matemática e Estatística e representantes discentes.

A cada ano formam-se cerca de 120 físicos entre Bacharéis e Licenciados. Na pós-graduação, formam-se mais de 30 mestres e 30 doutores. Do ponto de vista didático, o Instituto de Física mantém salas de aula e laboratórios para cerca de três mil estudantes da USP, nas áreas de engenharia, ciências exatas e biologia e

exposições científicas destinadas a estudantes do ensino fundamental e médio e ao público em geral.

Do ponto de vista científico, o Instituto realiza pesquisas em quase todas as áreas da Física e é, nesse sentido, a instituição brasileira mais completa e plural para o ensino superior em Física. Aqui você encontra laboratórios de pesquisa em Síntese e Caracterização de Novos Materiais, Física Nuclear, Física de Plasma, Física de Baixas Temperaturas, Óptica Quântica e Não-Linear, Biofísica, Física Atmosférica, entre outros, que apresentam oportunidades aos estudantes de tomarem contato com várias técnicas experimentais e, assim, enriquecer sua formação acadêmica. Há também diversos grupos experimentais e teóricos envolvidos em grandes colaborações internacionais, com atividades que vão da Física de Partículas à Cosmologia. Áreas mais formais, como Física Matemática, Teoria Quântica de Campos e Teoria de Cordas são também um forte de nossa instituição. Esse leque de atividades de pesquisa faz com que sejam publicados anualmente cerca de 400 trabalhos em revistas especializadas de divulgação internacional.

Toda esta infraestrutura está inteiramente à disposição do quadro discente do Instituto de modo a enriquecer a formação que os alunos recebem nos seus cursos regulares fazendo do Instituto uma das melhores instituições formadoras de físicos da América Latina e dentre as grandes do mundo.

O curso de Bacharelado em Física

O curso de Bacharelado em Física tem como objetivo principal formar um profissional na área de Física capacitado a (segundo proposta de regulamentação da profissão de físico):

- realizar pesquisas científicas e tecnológicas nos vários setores da Física ou a ela relacionados;
- aplicar princípios, conceitos e métodos da Física em atividades específicas que requerem conhecimento de princípios físicos ou que possam utilizar de metodologias utilizadas na área de física;
- no âmbito da sua especialidade, projetar, desenvolver, construir e fazer manutenção de equipamentos e sistemas em instrumentação científica, fontes de energia, instalações nucleares, proteção de meio ambiente, telecomunicações, integração de sistemas eletrônicos e ópticos;
- desenvolver programas e softwares computacionais baseados em modelos físicos.

São oferecidas, anualmente, 135 vagas para o Bacharelado (75 no período noturno e 60 no período integral). Dessas vagas, 50% advêm de escolas públicas e 30% se dão via ENEM.

Estrutura geral do curso de Bacharelado em Física

Apresentamos abaixo os requisitos necessários para o aluno se graduar Bacharel em Física. Esses requisitos sofrem mudanças de tempos em tempos para que o curso de Bacharelado se mantenha atualizado em relação a novos desenvolvimentos técnico-científicos, propostas de ensino, e mudanças na legislação. Como regra geral, **alunos ingressantes em um determinado ano devem seguir os requisitos vigentes naquele ano, independentemente de ocorrerem atualizações posteriores.** Um quadro-resumo simplificado é mantido atualizado no link: <https://bit.ly/bach-ifusp> contendo os requisitos vigentes neste ano e em anos anteriores recentes.

O aluno do Bacharelado ingressante em 2025 necessita cumprir **140 créditos-aula** (15 horas/crédito) distribuídos entre disciplinas obrigatórias e optativas, conforme explicado mais adiante. A estes créditos-aula estão associados **6 créditos-trabalho** (30 horas/crédito), os quais o aluno utiliza para desenvolver atividades fora da sala de aula. Além dos créditos-aula e dos créditos-trabalho, o bacharelado necessita cumprir ao menos **2 créditos-trabalho** (60 horas) nas chamadas Atividades Acadêmicas Complementares (AAC), que são atividades não relacionadas a disciplinas, mas que contribuem significativamente para a formação científica, social e cultural do aluno. Por fim, os alunos devem cumprir ao menos **260 horas** em Atividades Extensionistas. As AAC e as Atividades Extensionistas são discutidas mais à frente neste documento. A carga horária total do curso de Bacharelado é de 2600 horas. O prazo ideal para cumprimento desta carga é de 8 semestres para alunos ingressantes no período integral e de 10 semestres para alunos ingressantes no período noturno.

A grade curricular

O curso é composto de disciplinas, classificadas nos tipos:

- **Obrigatórias:** As disciplinas obrigatórias são aquelas imprescindíveis para a formação dos alunos, para se obter o título de Bacharel.
- **Optativas:** As disciplinas optativas são aquelas que podem compor o currículo do aluno de modo a atender uma formação mais personalizada do profissional que está sendo formado.

Disciplinas obrigatórias e optativas são contabilizadas para estabelecer a carga horária mínima para habilitar o aluno a ter o título de Bacharel. A carga horária nas disciplinas é constituída de créditos-aula e de créditos-trabalho, definidos como:

- **Crédito-aula:** corresponde a uma hora-aula (tipicamente 50 minutos) por semana, e 15 horas no semestre. Uma disciplina com 4 créditos-aula possui 4 horas-aula por semana e ao final do semestre resulta em 60 horas de atividades.
- **Crédito-trabalho:** cada crédito-trabalho corresponde a duas horas por semana, e 30 horas no semestre, dedicadas às tarefas específicas a serem desenvolvidas fora da sala de aula. Uma disciplina com 2 créditos-trabalho vai propor atividades para serem desenvolvidas fora do horário de aula por aproximadamente 4 horas por semana, somando 60 horas de atividades no semestre.

A Tabela I mostra a distribuição de número mínimo de créditos-aula, entre disciplinas obrigatórias e optativas, necessários para se formar como Bacharel em Física.

Tabela I. Número mínimo de créditos-aula necessários para a graduação.

Bacharelado em Física	
Disciplinas obrigatórias	104
Disciplinas optativas	36
TOTAL	140

As grades curriculares completas para os cursos integral e noturno do Bacharelado em Física podem ser obtidas no sistema Júpiter da USP, no link:

<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/jupCarreira.jsp?codmnu=8275>

Disciplinas obrigatórias

As disciplinas obrigatórias correspondem a 104 créditos-aula e 6 créditos-trabalho, divididas em 4 blocos:

1. **Física teórica básica** – 5 disciplinas com ênfase na fenomenologia da física. Nestas disciplinas são apresentados os fundamentos da mecânica clássica, ondulatória, termodinâmica e mecânica estatística, eletromagnetismo e física quântica.

2. **Física experimental** – 5 disciplinas com ênfase no desenvolvimento do método científico e análise estatística de dados. Disciplinas experimentais devem contribuir para sedimentar nos estudantes as bases da metodologia científica bem como apresentar com clareza a importância das atividades experimentais no processo de produção do conhecimento. A fim de se atingir esse objetivo, deve-se dar ênfase ao desenvolvimento da habilidade de analisar e interpretar quantitativa e rigorosamente as medidas realizadas, com o uso dos princípios da teoria de erros, conhecimento sobre a instrumentação utilizada e de técnicas avançadas de análise de dados, inclusive simulações computacionais, assim como a habilidade de avaliar os resultados obtidos, comparando-os com teorias, modelos e outros experimentos, identificando limitações e propondo aprimoramentos. Todas as atividades devem ser planejadas para estimular o raciocínio e senso crítico, bem como para orientar o desenvolvimento da capacidade de trabalho coletivo dos alunos.

3. **Matemática** – 8 disciplinas necessárias para desenvolver as bases matemáticas da física que incluem cálculo, geometria analítica, álgebra linear e computação. Esse bloco, composto de disciplinas igualmente básicas e fundamentais, tem como objetivo fornecer o ferramental matemático absolutamente imprescindível para uma compreensão mais profunda dos fenômenos físicos. A matemática é a linguagem utilizada para se descrever fenômenos físicos. Ao mesmo tempo, ajuda a desenvolver uma forma especial de raciocínio necessária para se avançar em conceitos mais sofisticados da Física.

4. **Física teórica avançada** – 5 disciplinas contendo a formulação moderna das grandes áreas da física atual: mecânica clássica e quântica, eletromagnetismo e termodinâmica/física estatística. Nestas disciplinas a abordagem é bem diferente daquela que caracteriza o primeiro bloco: a utilização sistemática do instrumental matemático adquirido e o caráter formal e rigoroso na apresentação dos conceitos são a tônica destas disciplinas.

Na tabela II é mostrado um quadro resumo com as disciplinas obrigatórias do curso.

Tabela II. Disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Física. O número de créditos-aula de cada disciplina é apresentado entre parênteses.

Disciplinas obrigatórias			
Teóricas básicas	Experimentais	Matemática	Teóricas avançadas
Física I (6) 4302111	Física Experimental I (4) 4302113	Cálculo Diferencial e Integral I (6) MAT2453	Mecânica I (4) 4302305
Física II (6) 4302112	Física Experimental II (4) 4302114	Cálculo Diferencial e Integral II (4) MAT2454	Física Matemática I (4) 4302204
Física III (6) 4302211	Física Experimental III (4) 4302213	Cálculo Diferencial e Integral III (6) MAT0216	Eletromagnetismo I (4) 4302303
Física IV (6) 4302212	Física Experimental IV (4) 4302214	Cálculo Diferencial e Integral IV (4) MAT0220	Mecânica Estatística (4) 4302401
Física Quântica (4) 4302311	Física Experimental V (4) 4302313	Vetores e Geometria (4) MAT0112	Mecânica Quântica I (4) 4302403
		Álgebra Linear I (4) MAT0122	
		Introdução à Computação (4) MAC0115	
		Cálculo Numérico (4) MAP0214	

Disciplinas optativas

O curso atual de Bacharelado em Física permite um grau elevado de flexibilidade e formação personalizada do aluno, possibilitando que ele se especialize, no nível de graduação, em diversas áreas de atuação de competência do Físico. Para complementar a sua formação, o aluno deve cursar disciplinas optativas em um total de 36 créditos-aula, conforme mostrado na Tabela I. **Disciplinas optativas não devem superpor conteúdos já cursados e aproveitados no histórico escolar do aluno, ou conteúdos abordados em disciplinas obrigatórias.** Essas disciplinas devem satisfazer os seguintes critérios:

- No mínimo 18 créditos-aula devem ser cursados obrigatoriamente em disciplinas optativas oferecidas pelo IFUSP.
- No máximo 18 créditos-aula podem ser cursados em disciplinas de unidades que desenvolvam atividades afins com as do IFUSP, tais como IAG, IO, IME, IQ, IGc, Poli.
 - Ressalta-se que disciplinas cursadas em diferentes unidades podem ser propostas para fazerem parte dos 18 créditos-aula em unidades afins, através de requerimento e avaliação da CG (há exemplos de disciplinas com afinidade às ciências físicas

ministradas na Faculdade de Medicina, IB, Ciências Farmacêuticas, Educação Física, etc.).

- No máximo 8 créditos-aula livres podem ser cursados em qualquer unidade da USP.

No conjunto das disciplinas optativas oferecidas no IFUSP destacam-se as disciplinas comumente chamadas “disciplinas II”. Essas disciplinas consistem em continuações das disciplinas obrigatórias teóricas avançadas que complementam e aprofundam a formação do aluno nos diversos tópicos fundamentais da física: mecânica clássica, eletromagnetismo, termodinâmica, mecânica quântica e física matemática. Também faz parte desse bloco a disciplina de Física Experimental VI, que tem como objetivo consolidar a independência do aluno em um laboratório de física. Os alunos desta disciplina realizam experimentos nos laboratórios de pesquisa do IFUSP, e assim, têm contato com o que existe de mais atual em pesquisa experimental em Física.

As disciplinas II são altamente recomendadas àqueles alunos que desejam seguir uma carreira acadêmica, ingressando, após a conclusão do Bacharelado, em uma Pós-graduação em Física. Essas disciplinas estão listadas na Tabela III.

Tabela III. Disciplinas optativas denominadas “disciplinas II”

“Disciplinas II” optativas

Mecânica II (4)

4302306

Física Matemática II (4)

4302307

Termodinâmica (4)

4302308

Eletromagnetismo II (4)

4302304

Mecânica quântica II (4)

4302404

Física Experimental VI (4)

4302314

Dentre as optativas destaca-se também a disciplina 4300464 - Trabalho de Conclusão de Curso. Alunos que optarem por esta disciplina necessitarão de 4 créditos-aula a menos do que os 36 mínimos necessários em disciplinas optativas. Veja mais detalhes sobre o Trabalho de Conclusão de Curso mais adiante.

Quanto às disciplinas optativas externas ao IF, é importante salientar que nenhum aluno é obrigado a cursá-las. Aquele que quiser, pode obter a

totalidade dos créditos em optativas só com as disciplinas oferecidas pelo IFUSP. As disciplinas oferecidas por outras Unidades constituem, no entanto, um potencial riquíssimo, especialmente para aqueles que pretendem enveredar por caminhos interdisciplinares. A Física ocupa uma posição privilegiada no amplo espectro das ciências exatas e tal fato pode ser utilizado com vantagem, segundo as aptidões, interesse e desejo de cada um.

Existe a possibilidade do estudante obter até 8 créditos de forma absolutamente livre: podem ser créditos para aprofundar mais uma área, para corrigir uma escolha posteriormente abandonada (isto é, experimentar um ou outro caminho antes da escolha definitiva) ou simplesmente para ampliar o horizonte cultural naquilo que mais atrai o estudante.

A aceitação da matrícula de estudantes do IFUSP em disciplinas oferecidas por outras Unidades está sempre sujeita à existência de vagas e aos critérios de requisitos determinados por quem as oferece.

A lista de todas as disciplinas oferecidas pelo IFUSP, incluindo aquelas oferecidas para outras unidades da USP pode ser encontrada no sistema Júpiter no seguinte endereço:

<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/jupDisciplinaLista?codcg=43&tipo=D>

Contagem de créditos de disciplinas do curso de Licenciatura em Física como optativas do Bacharelado e equivalências

Em geral, disciplinas da grade curricular da Licenciatura do IFUSP ou disciplinas de outras Unidades USP são contabilizadas como optativas para alunos do Bacharelado, **mas há exceções importantes** que estão listadas abaixo.

Alunos do Bacharelado em Física não podem cursar as disciplinas da Licenciatura listadas abaixo para solicitar equivalência e dispensa da disciplina correspondente do Bacharelado.

Alunos do Bacharelado em Física também não podem cursar essas disciplinas da Licenciatura como optativas, uma vez que as ementas e objetivos didáticos são semelhantes a de disciplinas obrigatórias do Bacharelado.

A lista abaixo apresenta a equivalência entre conjuntos de uma ou mais disciplinas cursadas por estudantes da Licenciatura que buscam equivalência com disciplinas do Bacharelado. Tipicamente essa lista é usada em casos de alunos que se transferem da Licenciatura para o Bacharelado, ou alunos que já concluíram o curso de Licenciatura e que ingressam no Bacharelado.

- Disciplinas equivalentes à 4302111 - Física I
 - 4300151 - Fundamentos de mecânica
 - 4300153 - Mecânica
- Disciplinas equivalentes à 4302112 - Física II
 - 4300159 – Física do Calor
 - 4300357 – Oscilações e Ondas
- Disciplinas equivalentes à 4302211 - Física III
 - 4300270 – Eletricidade e Magnetismo I
 - 4300271 – Eletricidade e Magnetismo II
- Disciplinas equivalentes à 4302212 - Física IV
 - 4300160 – Ótica
 - 4300372 – Eletromagnetismo
 - 4300374 – Relatividade
- Disciplinas equivalentes à 4302311 - Física Quântica
 - 4300375 - Física Moderna I
 - 4300371 - Introdução à Mecânica Quântica Ondulatória
- Disciplinas equivalentes à 4302113 - Física Experimental I
 - 4300152 – Introdução às Medidas em Física
 - 4300254 – Laboratório de Mecânica
- Disciplinas equivalentes à 4302213 - Física Experimental III
 - 4300373 – Laboratório de Eletromagnetismo
- Disciplinas equivalentes à 4302313 - Física Experimental V
 - 4300377 - Evidências Experimentais da Natureza Quântica da Radiação e da Matéria

As disciplinas da Licenciatura abaixo não são contadas como optativas para alunos do Bacharelado por conta de seus conteúdos serem parcialmente cobertos em disciplinas obrigatórias do Bacharelado:

- 4300259 – Termodinâmica
- 4300458 – Complementos de Mecânica Clássica

A disciplina da Licenciatura **4300255 - Mecânica dos Corpos Rígidos e dos fluidos** e a disciplina optativa do Bacharelado **4300324 - Mecânica dos fluidos** têm conteúdos similares, além de parte do conteúdo de 4300255 ser coberto em Física I e II. No caso de ambas terem sido cursadas, somente uma delas será contabilizada como optativa.

A disciplina da Escola Politécnica, **PTC3213 - Eletromagnetismo**, não é considerada equivalente à disciplina do Bacharelado em Física, **4302303 - Eletromagnetismo I**, por não possuir o tópico referente a ondas eletromagnéticas, considerado importante na formação do Bacharel em Física.

Duração do curso, prazos, cancelamentos e trancamentos de matrícula

O prazo ideal para conclusão do curso é de 8 semestres para o período integral e de 10 semestres para o período noturno. Ao fazer a matrícula, pode ocorrer que o aluno não possa cursar todas as disciplinas previstas para o semestre. Nesse caso, deve-se observar o [regimento da USP \(ver Art. 73 seção VI\)](#) que prevê que a carga horária mínima semanal não deve ser inferior a 12 horas-aula.

O prazo máximo para conclusão do curso, de acordo com [RESOLUÇÃO CoG Nº 6565, DE 24 DE MAIO DE 2013](#), para ingressantes a partir de 2014 é de 1,5 N, sendo N o número de semestres ideais. No caso do período integral, o prazo máximo é de 12 semestres e, no período noturno, de 15 semestres.

Há diversas situações nas quais a matrícula de um aluno é cancelada, descritas nos artigos 75 e 76 do Regimento Geral da USP. Deve-se ficar atento a estas condições para manter a sua matrícula corretamente.

Contudo, em algumas situações surgem problemas de naturezas diversas que podem prejudicar o andamento do curso. Para que estes problemas não gerem consequências mais graves há o dispositivo de trancamento de matrícula, que pode ser parcial (algumas disciplinas) ou total (todas as disciplinas). São eles:

- Trancamento parcial: o aluno poderá trancar uma ou mais disciplinas no período previsto de acordo com o calendário da universidade, desde que não tenha sido reprovado por frequência até a data do trancamento (calendário anual divulgado pela universidade).
- Trancamento total: a soma dos períodos de trancamentos não poderá exceder a três anos, nas seguintes condições:

- até dois anos sem necessidade de justificativa;
- após o período mencionado na alínea anterior, até mais um ano, quando a solicitação for devidamente justificada, a critério da CG.

Atividades Acadêmicas Complementares

Como parte de sua formação acadêmica, o aluno do Bacharelado deve contabilizar **60 horas** (2 créditos-trabalho) nas chamadas Atividades Acadêmicas Complementares (AAC). As AAC são atividades não relacionadas a disciplinas, mas que contribuem significativamente para sua formação científica, social e cultural. Esses créditos-trabalho ficam registrados no histórico escolar e no diploma. Há três categorias de AAC: aquelas voltadas a atividades relacionadas à graduação (AACG), à cultura e extensão (AACCE) e à pesquisa (AACPq). O aproveitamento desses créditos fica sujeito à análise e aprovação das respectivas comissões (CG, CCEExt e CPq). A tabela IV especifica as AAC válidas para o Bacharelado.

Tabela IV – Atividades Acadêmicas Complementares ao curso de Bacharelado em Física.

AAC de Graduação (AACG)		
Atividade/Descrição	Carga horária	Comprovante exigido
Atividades esportivas	10 horas por semestre	Comprovante CEPEUSP (Júpiter)
Premiações acadêmicas na graduação	30 horas por premiação	Registro da premiação
Monitoria em cursos de graduação	30 horas por semestre	Certificado da CG
Prática de atividades profissionais e/ou estágios extramuros	10 horas por semestre	Declaração do responsável
Atividades acadêmicas na Agência USP de Inovação	30 horas por semestre	Certificado da AUSPIN
AAC de Cultura e Extensão (AACCE)		
Atividade/Descrição	Carga horária	Comprovante exigido
Participação em cursos de extensão universitária	Até 30 horas por semestre, cumulativa para os cursos que realizar	Certificado de participação e carga horária
Participação em cursos extra-curriculares	Até 30 horas por semestre, cumulativa para os cursos que realizar	Certificado de participação e carga horária
Participação em empresas juniores	30 horas por semestre	Declaração do responsável
Recebimento de bolsas em projetos de modalidade cultura e extensão (ex: Show da Física)	15 horas por semestre	Declaração do responsável
Representação discente em colegiados	10 horas por mandato	Documento oficial comprobatório

AAC de Pesquisa (AAPq)

Atividade/Descrição	Carga horária	Comprovante exigido
Realização de iniciação científica	30 horas por ano	Registro no sistema Atena
Participação em autoria de artigos científicos	30 horas por artigo	Número DOI
Participação em autoria de patentes	30 horas por patente	Cópia da primeira página do pedido de registro
Presença nos colóquios institucionais	10 horas por semestre	Pelo menos 75% de presença
Participação em cursos científicos com duração de pelo menos 5 dias	10 horas por curso	Certificado do curso com presença de pelo menos 75%
Participação em conferências científicas nacionais sem apresentação de trabalho	5 horas por evento	Certificado do evento
Participação em conferências científicas nacionais com apresentação de trabalho	10 horas por evento	Certificado do evento
Participação em conferências científicas internacionais sem apresentação de trabalho	10 horas por evento	Certificado do evento
Participação em conferências científicas internacionais com apresentação de trabalho	15 horas por evento	Certificado do evento
Atividades de divulgação científica	10 horas por ano	Material comprobatório

Atividades Extensionistas

Uma parte significativa da carga horária total do curso de Bacharelado em Física é dedicada a Atividades Extensionistas (não confundir com atividades extracurriculares). O Bacharelado necessita exercer ao mínimo **260 horas** em Atividades Extensionistas ao longo de seu curso. Essas atividades buscam aprimorar a qualidade da formação do Físico, proporcionando ao estudante o contato e a interação efetiva com a sociedade para além dos muros da universidade. Atividades Extensionistas foram estabelecidas na USP em conformidade com a Resolução CES/CNE no. 7, de 18 de dezembro de 2018 e Deliberação CEE 216/2023.

As Atividades Extensionistas podem ser contabilizadas de duas maneiras. A primeira é através de disciplinas regulares, oferecidas pelo IFUSP ou demais unidades da USP, que possuam parte de sua carga horária em atividades de extensão. A segunda, sob o nome de Atividades Extensionistas Curriculares (AEX), engloba diversas modalidades de participação dos estudantes em ações de natureza extensionista como projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, dentre outras. Cabe lembrar que são consideradas Atividades de Extensão as intervenções que envolvam diretamente grupos sociais definidos e

que estejam vinculadas à formação do estudante. A carga horária cumprida nessas atividades será cadastrada no histórico escolar do estudante por meio da sigla aglutinadora ACE (Atividades Curriculares Extensionistas).

O sistema Júpiter contém uma listagem de opções de Atividades Extensionistas ativas em todas as unidades e campi da USP. O oferecimento dessas atividades é bastante dinâmico, com frequentes atualizações no Júpiter.

Atividades extracurriculares

Além das atividades curriculares, o IFUSP oferece um amplo leque de opções extracurriculares que enriquecem e diferenciam a formação do aluno, permitindo um amadurecimento profissional e acadêmico mais precoce. Muitas dessas atividades podem ser cadastradas como AAC no histórico dos alunos, de acordo com a documentação comprobatória apresentada. Alguns exemplos de atividades extracurriculares são:

- Colóquios – com frequência semanal, sempre às quintas-feiras, à partir das 16:00. Os colóquios são realizados por pesquisadores nacionais e internacionais sempre em um tema atual, não somente da física, mas de assuntos de interesse científico, acadêmico e cultural. É uma grande oportunidade para entrar em contato com o que há de mais atual em várias áreas do conhecimento.
- Convite à Física - colóquios semanais, abertos ao público geral e especialmente dedicados a todos os estudantes ingressantes na graduação na Universidade de São Paulo, independente da área ou carreira que estejam cursando.
- Seminários – em geral com frequência semanal, os departamentos do IFUSP e/ou grupos de pesquisa oferecem para a comunidade seminários nos mais diversos temas do conhecimento.
- Escolas, simpósios, oficinas etc. – periodicamente o Instituto e seus departamentos oferecem escolas e simpósios dos mais variados, em diversos níveis de conhecimento. É tradicional o Curso de Verão do IFUSP, ocorrendo anualmente pouco antes do início das aulas do primeiro semestre.

Iniciação Científica

Entre as principais finalidades do Instituto de Física da USP estão a formação de pessoas e a pesquisa científica. Essas duas finalidades se encontram integradas em diversas atividades, em especial nos programas de Iniciação Científica.

Esses programas são voltados ao atendimento de estudantes de graduação, especialmente após o segundo ano do curso. O principal objetivo consiste em integrar os alunos aos grupos de pesquisa do IFUSP. De um lado permite-se que o estudante possa decidir suas futuras atividades acadêmicas, culturais e profissionais e, por outro lado, esse contato permite aos grupos de pesquisa atrair estudantes motivados pela atividade científica e integrá-los em seus programas.

Para melhor usufruir dessa possibilidade, os estudantes devem, já no início do curso, procurar entrar em contato com estudantes de anos anteriores ou de pós-graduação, bem como com os professores do IFUSP, para tomar conhecimento das áreas de pesquisa aqui desenvolvidas e das dinâmicas de funcionamento dos vários grupos. Recomenda-se assistir aos colóquios e ao Convite à Física para tomar conhecimento das áreas de pesquisa em física e auxiliar na escolha de uma delas para iniciação científica.

Os programas do IC contam com bolsas de estudos de entidades de fomento à pesquisa, como a FAPESP e o CNPq.

O IF está profundamente comprometido com a formação de seus alunos. Seus professores estão dispostos a atender todos os alunos interessados em programas de IC. Esperamos que os estudantes saibam explorar essa possibilidade, procurando conhecer melhor as atividades do Instituto e aceitando o desafio de um trabalho científico criativo, inovador e motivador.

Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é optativo e tem como objetivos aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso no desenvolvimento de um projeto de pesquisa aprofundado sobre um tema específico, desenvolver habilidades de análise e síntese, e documentar a capacidade de argumentação e discussão acadêmica. O tema do TCC é de livre escolha, permitindo ser um eventual projeto de iniciação científica. O aluno deve ter aprovação em todas as disciplinas obrigatórias e ter a expectativa de se formar dentro do semestre, ou no semestre seguinte, em que pretende elaborar seu TCC. Os créditos deste trabalho são contabilizados na disciplina optativa 4300464 - Trabalho de

Conclusão de Curso, na forma de dois créditos-trabalho (carga horária total de 60 horas). Alunos que optarem pelo TCC necessitarão de 4 créditos-aula a menos do que os 36 mínimos necessários em disciplinas optativas.

Estágios

Para complementar a formação dos alunos para o mercado de trabalho, no IFUSP existe um programa de estágios. Esse programa é coordenado pela CAP (Comissão de Apoio Profissional) que é responsável pela análise e aprovação das solicitações de estágios de alunos regularmente matriculados. Os estágios não são obrigatórios e devem propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano. Ele tanto pode ser realizado em empresas externas conveniadas à Universidade, quanto em outras Unidades da USP. Todo aluno que tenha concluído, com aprovação, pelo menos 12 créditos no período anterior tem direito a realizar o estágio, mediante uma avaliação do plano de trabalho pela CAP.

Por semestre, cerca de 10% dos alunos regularmente matriculados no Bacharelado de Física do IFUSP realizam estágios distribuídos nas seguintes áreas: 8% em Física Médica (clínicas de imagem, radiologia, etc); 14% em Produção e Desenvolvimento e Tecnologia de Informação (Centros de Pesquisa, Empresas de Análise de Dados e Web e de Tecnologia da Informação); 26% em Mercado Financeiro (bancos, corretoras e seguradoras) e 52% em Educação e Divulgação Científica (Museus, Estação Ciência, Parque Cientec, Escolas, Cursos Preparatórios).

Para mais informações acesse no site do IFUSP a página sobre a Comissão de Apoio Profissional (CAP) com diversas informações, ou direto no link:

<https://portal.if.usp.br/carreiras/>

Outras informações úteis

É natural que o aluno necessite de informações que não estão contidas neste manual. Este é apenas um guia inicial para que o aluno se familiarize com o curso de Bacharelado em Física. O IFUSP disponibiliza diversos canais de comunicação que devem se utilizados pelos alunos, dentre eles:

Manual do Calouro da USP

O site - [Manual do Calouro da USP](#) - disponibiliza uma série de informações relevantes para os ingressantes na Universidade de São Paulo. É muito comum os alunos se sentirem perdidos nos primeiros meses na universidade por conta da necessidade de adaptação e falta de conhecimento de como as coisas funcionam. Este site se propõe a ajudar os alunos neste processo de adaptação.

Portal da USP

No endereço <http://www.usp.br> você encontra muita informação relevante da Universidade de São Paulo, desde a sua estrutura até atividades que ocorrem frequentemente no campus.

Portal do IFUSP

No endereço <https://portal.if.usp.br/> você encontra muita informação relevante, desde a estrutura administrativa do IFUSP, seus departamentos, listas de docentes e funcionários e links para as mais diversas páginas e comissões. Lá você encontra também o calendário de eventos que ocorrem no Instituto.

Seção de Alunos e Comissão de Graduação

Localizadas no Edifício Principal, Ala II, pode ser encarado como os primeiros pontos na busca de informações referentes ao curso de Bacharelado. Há diversas informações na web, no endereço <http://portal.if.usp.br/cg>

Comissão Coordenadora do curso de Bacharelado em Física

A COC-B tem como um dos seus objetivos acompanhar o curso de Bacharelado. Os seus membros estão sempre à disposição para atender os alunos que necessitam de informações. O canal inicial de comunicação é o endereço <http://portal.if.usp.br/cocb>

BIFUSP

Boletim informativo do IFUSP, de edição semanal. Na web, acesse o endereço <https://portal.if.usp.br/diretoria/pt-br/bifusp>