



PUCPR
GRUPO MARISTA

A SUA MULTIVERSIDADE.

GLOBAL CLASSES

EXPERIMENTING BEYOND

The goal of the Global Classes Program is to offer our local and international communities a welcoming academic environment where students, faculty, researchers, and staff, regardless of their nationality, feel as being part of a global, multilingual campus, home of a truly comprehensive, international university.

Global Classes are divided into 3 different levels of use of a foreign language and are offered in the following schools: Fine Arts, Business, Life Sciences, Humanities and Education, Law and Polytechnic.

| | |
|----------------|--|
| Level 1 | <p>Mainly in Portuguese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teaching material and bibliographic resources in a foreign language; ➤ Lectures, classroom discussions and students' presentations in Portuguese, the use of a foreign language in the classroom being acceptable; ➤ Assessment (evaluations and assignments) in Portuguese; the use of a second language is acceptable if previously agreed between the student and the instructor. |
| Level 2 | <p>Good balance between Portuguese and a foreign language.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teaching material and bibliography resources in a foreign language; ➤ Lectures in a foreign language; both the foreign language and Portuguese are acceptable for classroom discussions and students' presentations, as mediated by the instructor; ➤ Assessment (evaluations and assignments) in Portuguese; the use of a second language is acceptable if previously agreed between student and instructor. |
| Level 3 | <p>Fully in a foreign language.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teaching material and bibliographic resources in a foreign language; ➤ Lectures, classroom discussions and student presentations in a foreign language; ➤ Assessments (tests and assignments) in a foreign language. |

COURSE PORTFOLIO

CURITIBA CAMPUS

SCHOOL OF LIFE SCIENCES

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|----------|---|------|
| 3 | English | Undergraduate | Agronomy | Geographic Information System | 5 |
| | | | | <p>Basic Concepts of Geographic Information Systems. Basic Concepts of Remote Sensing. Soil Use Mapping Techniques (vegetation mapping techniques, satellite images georeferencing of satellite images and aerial photographs). Supervised Classification of Satellite Images. Projection of Permanent Preservation Areas. Database. Spatial Operators.</p> <p><i>Conceitos básicos de Sistemas de Informação Geográfica. Conceitos básicos de sensoriamento remoto. Técnicas de mapeamento do uso do solo (técnicas de mapeamento da vegetação, georreferenciamento de imagens de satélite e imagens aéreas). Classificação supervisionada de imagens de satélite. Projeção de Áreas de Preservação Permanente. Base de dados. Operadores espaciais.</i></p> | |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|---------------------|--|----------|
| 1 | English | Undergraduate | Agronomy | Phytopathology II | 5 |
| | | | | <p>Classification of diseases. Physiology of parasitism. Epidemiology. General principles of control. Methods of controlling plant diseases. Integrated handling.</p> <p><i>Classificação de doenças. Fisiologia do parasitismo. Epidemiologia. Princípios gerais de controle. Métodos de controle de doenças de plantas. Manejo integrado.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Biological Sciences | Biodiversity: Inventory and Assessment | 5 |
| | | | | <p>Mechanisms and genetic theories of speciation. Phylogenetic inference study of biological diversity in the light of evolution. Analysis of the concept of evolution. Observation of pieces of evidence in evolution. Examination of the main evolutionary theories. Explanation of how natural selection and genetic derivatives operate on biodiversity. Comparison between different species concepts. Research of the principals and their impact on biological classification. Analysis of coevolutionary relations. Debate on the History of Life.</p> <p><i>Mecanismos e teorias genéticas de especiação. Estudo da inferência filogenética Estudo da diversidade biológica à luz da evolução. Análise do conceito de evolução. Observação de evidências de evolução. Exame das principais teorias evolutivas. Explicação de como a seleção natural e a deriva genética operam sobre a biodiversidade. Comparação entre os diferentes conceitos de espécie. Pesquisa dos principais e seu impacto na classificação biológica. Análise das relações coevolutivas. Debate sobre a história da vida.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Biological Sciences | Immunology | 5 |
| | | | | <p>Study of the mechanisms of innate and adaptive response mediated by cells of the immune system and complement system. Understanding the immunology of transplants, tumors, immunodeficiencies, hypersensitivity reactions and autoimmunity. Mechanisms of action of immunotherapeutic agents.</p> <p><i>Estudo dos mecanismos da resposta inata e adaptativa mediada por células do sistema imune e sistema complemento. Compreensão da imunologia dos transplantes, dos tumores, das imunodeficiências, reações de hipersensibilidade e autoimunidade. Mecanismos de ação dos imunoterápicos.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Biological Sciences | Evolution | 3 |
| | | | | <p>Study techniques and supervised field experiences for carrying out ecological surveys and environmental studies.</p> <p><i>Técnicas de estudo e vivência em campo para execução de levantamentos ecológicos e estudos ambientais.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Biological Sciences | Ecological Interactions of Biodiversity | 8 |
| | | | | <p>The Ecological Interactions of Biodiversity are a theoretical-hands-on class during the second-year for the Bachelor of Biological Sciences. For this class, students, working with ecological and systematic concepts, understand the Spatio-temporal organization of biodiversity, analyzing the evolutionary branches that include algae, fungi, and invertebrates, as well as the conditions and</p> | |

| | | | | |
|---|---------|---------------|---------------|---|
| | | | | <p>resources that influence their life history, adaptation, and distribution in different environments. In the end, they will be able to recognize the taxa, their evolutionary relationships, and ecological interactions.</p> <p><i>Interações ecológicas da Biodiversidade é uma disciplina teórico-prática do 2º período do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Nela os estudantes, trabalhando com os conceitos ecológicos e sistemáticos compreendem a organização espaço-temporal da biodiversidade, analisando os ramos evolutivos que incluem algas, fungos e invertebrados, bem como as condições e recursos que influenciam a sua história de vida, adaptação e distribuição em diferentes ambientes. Ao final, serão capazes de reconhecer os táxons, suas relações evolutivas e interações ecológicas.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Biotechnology | <p>Molecular Biology</p> <p style="text-align: right;">5</p> |
| | | | | <p>This course is offered to students interested in the flow of genetic information, mechanisms of gene regulation in prokaryotes and eukaryotes and techniques for finding and identifying traits of interest, diseases, and disease markers. The students analyze real problems correlating data found by the techniques to the central dogma of molecular biology. By the end of the course, the students can choose the best techniques to evaluate each given case and to apply the knowledge of the central dogma of molecular biology for further courses such as Omics, Bioinformatics, and Genetic Engineering.</p> <p><i>Este curso é oferecido à estudantes interessados no fluxo de informações genéticas, mecanismos de regulação de genes em procariontes e eucariotos e técnicas para detecção e identificação de características de interesse, doenças e marcadores de doenças. Os alunos analisam problemas reais correlacionando dados encontrados pelas técnicas ao dogma central da biologia molecular. Ao final do curso, os alunos podem escolher as melhores técnicas para avaliar cada caso e aplicar o conhecimento do dogma central da biologia molecular em outros cursos, como Omics, Bioinformática e Engenharia Genética.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Biotechnology | <p>Python Programming for Biotechnology</p> <p style="text-align: right;">3</p> |
| | | | | <p>Python Programming for Biotechnology is a computer lab class offered to biotechnology students, focused on software development in Python language to solve problems from different fields of study, mainly involving biological information. At the end of this course, students can write Python scripts for biological data analysis and manipulation, as well as to automate basic bioinformatics tasks.</p> <p><i>Programação em Python aplicada à Biotecnologia é uma disciplina desenvolvido em laboratório de informática oferecido a estudantes de biotecnologia, focado no desenvolvimento de software na linguagem Python para resolver problemas de diferentes campos de estudo, envolvendo principalmente informações biológicas. No final deste curso, os alunos podem escrever scripts Python para análise e manipulação de dados biológicos, além de automatizar tarefas básicas de bioinformática.</i></p> |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|---------------|--|----------|
| 3 | English | Undergraduate | Biotechnology | Scientific Reasoning | 5 |
| | | | | <p>This class is offered to all first-year students from the School of Life Sciences and introduces the fundamentals of systemic thought and research planning. During the course, students are exposed to different schemes for the construction of scientific knowledge and their associated data sources and analyze common sense assertions. Ultimately, by applying the scientific method, the students can either confirm or reject a hypothesis within its specific context and develop a broader view of science.</p> <p><i>Esta disciplina é ofertada a todos os alunos do primeiro ano da Escola Ciências da Vida e apresenta os fundamentos do pensamento sistêmico e do planejamento da pesquisa. Durante o curso, os alunos são expostos a diferentes esquemas para a construção do conhecimento científico e suas fontes de dados associadas e analisam afirmações de bom senso. Por fim, aplicando o método científico, os alunos podem confirmar ou rejeitar uma hipótese dentro de seu contexto específico e desenvolver uma visão mais ampla da ciência.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Pharmacy | Pharmaceutical Synthesis | 5 |
| | | | | <p>For this class, students will explore the knowledge of the mechanisms of organic reactions applied to drug synthesis. In the end, students will be able to recognize strategies aimed at the modification and synthesis of pharmacologically active molecules.</p> <p><i>Nesta disciplina, os alunos mobilizam o conhecimento dos mecanismos de reações orgânicas à síntese de medicamentos. Ao final são capazes de reconhecer as estratégias direcionadas à modificação e síntese de molécula farmacologicamente ativas.</i></p> | |
| 2 | Spanish | Graduate | Bioethics | Foundations of Bioethics and Global Health | 3 |
| | | | | <p>Background, origins and history of global health. Global health institutions, policies and actors. Global health and global development policies. Determination and social determinants in global health. Global health, Theories of Justice and human rights. Global ethics of health. Global bioethics as the basis for a critical approach to global health.</p> <p><i>Antecedentes, origens e história da saúde global. Instituições, políticas e atores globais de saúde. Políticas globais de saúde e desenvolvimento global. Determinação e determinantes sociais em saúde global. Saúde global, teorias da justiça e direitos humanos. Ética global da saúde. Bioética global como base para uma abordagem crítica à saúde global.</i></p> | |
| | | | | Microbial biofilms | 2 |
| | | | | <p>In this discipline important topics regarding biofilms as architecture, physiology, biochemistry, and signalling are presented using a varied array of pedagogical resources. Medical/veterinary and industrial detrimental biofilms are discussed in order to propose effective strategies of prevention and control. A special topic on beneficial biofilms brings the student an open perspective of using them to produce goods. Laboratory methods for research and teaching are carried out and discussed.</p> | |

| | | | | |
|---|---------|----------|-----------|---|
| 3 | English | Graduate | Dentistry | Nesta disciplina, são estudado tópicos importantes sobre biofilmes, como arquitetura, fisiologia, bioquímica e sinalização, são apresentados usando uma variedade de recursos pedagógicos. Biofilmes médicos / veterinários e industriais prejudiciais são discutidos para propor estratégias efetivas de prevenção e controle. Um tópico especial sobre biofilmes benéficos traz ao aluno uma perspectiva aberta de usá-los para produzir bens. Métodos de laboratório para pesquisa e ensino são realizados e discutidos. |
|---|---------|----------|-----------|---|

SCHOOL OF BUSINESS

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|------------|--|----------|
| 3 | English | Undergraduate | Accounting | Valuation | 5 |
| | | | | A brief sketch of merger and acquisition (M&A) in Brazil and Its importance in the world; the most important M&A made in Brazil for the last 10 (ten) years; the historical background: first international investments in Brazil, the first Brazilian companies that invested in other countries; the valuation method mores used in brazil and the differences with the valuation in other countries. <i>Uma breve perspectiva sobre as fusões e aquisições (M&A) no Brasil e sua importância no mundo; as mais importantes fusões e aquisições realizadas no Brasil nos últimos 10 (dez) anos; o histórico: primeiros investimentos internacionais no Brasil, as primeiras empresas brasileiras que investiram em outros países; os métodos de avaliação utilizados no brasil e as diferenças com a avaliação em outros países</i> | |
| 3 | English | Undergraduate | Business | Entrepreneurial Management | 5 |
| | | | | Business opportunity, creativity, and entrepreneurial vision; education and development of entrepreneur's minds; the profile of the successful entrepreneur; planning, assessment, and management tools of projects; labor supply and entrepreneurial initiative; policies and competitive strategies for emerging enterprises; agencies and institutions of support for the generation of innovative projects; development of business plans. <i>Oportunidade de negócios, criatividade e visão empreendedora; educação e desenvolvimento da mente do empreendedor; o perfil do empreendedor de sucesso; ferramentas de planejamento, avaliação e gerenciamento de projetos; oferta de trabalho e iniciativa empreendedora; políticas e estratégias competitivas para empresas emergentes; agências e instituições de apoio à geração de projetos inovadores; desenvolvimento de planos de negócios.</i> | |
| 3 | English | Undergraduate | Business | Information Systems | 5 |
| | | | | This class will be conceptual and instrumental. It will focus exclusively on information systems as an instrument to help managers to translate and control business strategy. It is not an IT – Information Technology class. | |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|-----------|---|----------|
| | | | | <i>Este curso será conceitual e instrumental. Ele se concentrará exclusivamente em sistemas de informação como um instrumento para ajudar os gerentes a traduzir e controlar a estratégia de negócios. Não é um curso de TI - Tecnologia da Informação.</i> | |
| 3 | English | Undergraduate | Business | Strategic Management | 5 |
| | | | | <p>The course focuses on understanding the theoretical concepts and tools of strategic management to cope with dynamic forces and challenges from the environment. It deals with strategic management as an important approach to help organizations to respond to the demands of the environment seeking to improve organizational performance, competitiveness, and sustainability in the long-range as well as to fulfill their mission.</p> <p><i>O curso enfoca a compreensão dos conceitos e ferramentas teóricas da gestão estratégica para lidar com forças e desafios dinâmicos do ambiente. Ele lida com o gerenciamento estratégico como uma abordagem importante para ajudar as organizações a responder às demandas do ambiente, buscando melhorar o desempenho organizacional, a competitividade e a sustentabilidade no longo prazo, bem como para cumprir sua missão.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Economics | Contemporary Brazilian Economy | 5 |
| | | | | <p>Brazil overview; the State of Paraná overview; regional inequality in Brazil; macro policies to sustain growth; raising saving and investment; impediments to investment; promoting infrastructure development; achieving strong and sustainable growth; education and health care in Brazil; income distribution in Brazil; Brazil: what's next?</p> <p><i>Visão geral do Brasil; a visão geral do estado do Paraná; desigualdade regional no Brasil; políticas macro para sustentar o crescimento; aumentar a poupança e o investimento; impedimentos ao investimento; promover o desenvolvimento de infraestrutura; alcançar um crescimento forte e sustentável; educação e saúde no Brasil; distribuição de renda no Brasil; Brasil: o que vem depois?</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Economics | Geopolitics and International Business | 5 |
| | | | | <p>Geopolitics and the international order; border conflicts and sovereignty; diplomacy and business; conciliation and regulation chambers; international regulatory organizations; international financial organizations; international cooperation; geopolitics and economic blocks; geopolitics scenario's analysis and formation; actors in contemporary geopolitical international scenarios.</p> <p><i>Geopolítica e ordem internacional; conflitos de fronteira e soberania; diplomacia e negócios; câmaras de conciliação e regulação; organizações reguladoras internacionais; organizações financeiras internacionais; cooperação internacional; geopolítica e blocos econômicos; análise e formação do cenário geopolítico; atores nos cenários internacionais geopolíticos contemporâneos.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Marketing | Consumer Behavior | 5 |
| | | | | <p>Consumer Behavior course is offered in the 2nd period of the Bachelor's Degree in Marketing. In this course, students are invited to analyze psychological factors that can influence the purchasing</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>decision process and to build a market segmentation based on these factors. Through observation and analysis activities, students will try to differentiate the consumer's psychological elements that may impact on their behavioral patterns and consumption decisions, ultimately identifying possible clusters. At the end of this course, they are expected to be able to propose a psychographic segmentation, critically designed and with shared responsibility with their peers.</p> <p><i>O curso de Comportamento do Consumidor é oferecido no 2º período de Bacharelado em Marketing. Neste curso, os alunos são convidados a analisar fatores psicológicos que podem influenciar o processo de decisão de compra e a construir uma segmentação de mercado com base nesses fatores. Através de atividades de observação e análise, os alunos tentarão diferenciar os elementos psicológicos do consumidor que podem impactar seus padrões comportamentais e decisões de consumo, identificando, finalmente, possíveis agrupamentos. No final deste curso, espera-se que sejam capazes de propor uma segmentação psicográfica, criticamente projetada e com responsabilidade compartilhada com seus pares.</i></p> |
|--|--|--|--|

SCHOOL OF EDUCATION AND HUMANITIES

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|--------------------------|--|----------|
| 3 | English | Undergraduate | Languages and Literature | Discursive Practice in English Language II | 5 |
| | | | | <p>This course, offered to the second-year students from Portuguese-English Language class, focuses on oral and written life-writing genres used in daily communication and literature, based on the concept of English as an International Language. It promotes interaction involving social practices of comprehension and production of everyday and literary genres, especially those expressed in the first person. In the end, students can express personal views, not only in daily communicative practices but also in literary contexts, through written and oral texts, reflecting upon their discursive practice.</p> <p><i>Esta disciplina é ofertada aos alunos do 2º período da disciplina de Português-Inglês, concentra-se nos gêneros de escrita de vida oral e escrita utilizados na comunicação e literatura diárias, com base no conceito de Inglês como Língua Internacional. Promove a interação envolvendo práticas sociais de compreensão e produção de gêneros cotidianos e literários, principalmente os expressos em primeira pessoa. No final, os alunos podem expressar pontos de vista pessoais, não apenas nas práticas comunicativas diárias, mas também em contextos literários, através de textos escritos e orais, refletindo sobre sua prática discursiva.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Languages and Literature | Discursive Practice in English Language IV | 5 |
| | | | | <p>This course, offered to fourth-year students of the Portuguese-English Language course, focuses on compositional characteristics of academic genres in English. It promotes critical thinking by analyzing different types of research papers, as well as</p> | |

| | | | | |
|---|---------|---------------|--------------------------|---|
| | | | | <p>contextualizing those texts, by applying suitable strategies and giving feedback to their peers. In the end, students can produce academic texts by considering the writing process.</p> <p><i>Esta disciplina é ofertada aos alunos do 4º período do curso de Português-Inglês, concentra-se nas características composicionais dos gêneros acadêmicos em inglês. Promove o pensamento crítico, analisando diferentes tipos de trabalhos de pesquisa, bem como contextualizando esses textos, aplicando estratégias adequadas e dando feedback aos seus pares. Ao final, os alunos podem produzir textos acadêmicos considerando o processo de escrita.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Languages and Literature | <p>Intercultural Communication 5</p> <p>This course focuses on discussing concepts of culture and cultural identity, verbal and non-verbal means of expression and interaction in different cultures, and processes of intercultural communication in daily interactions, in academic and professional areas. It promotes cultural awareness and interaction involving the recognition and appreciation of diversity. In the end, students can understand the role of intercultural communication in everyday expression, in academic and professional areas, recognize cultural differences and the construction of cultural identities.</p> <p><i>Esta disciplina se concentra na discussão de conceitos de cultura e identidade cultural, meios de expressão e interação verbais e não verbais em diferentes culturas e processos de comunicação intercultural nas interações diárias, nas áreas acadêmicas e profissionais. Promove a conscientização cultural e a interação, envolvendo o reconhecimento e a valorização da diversidade. No final, os alunos podem entender o papel da comunicação intercultural na expressão cotidiana, nas áreas acadêmicas e profissionais, reconhecer diferenças culturais e a construção de identidades culturais.</i></p> |
| | | | | <p>The Literature of English Speaking Countries I: 5</p> <p>This course is part of the Portuguese-English Language Program, focuses on the fictional, lyrical and dramatic literary production of the United Kingdom, from the 16th century to the present, as well as on the aesthetic concepts that support them. Students learn to establish thematic and compositional analogies and recognize aesthetic views by interpreting critically works of representative authors. In the end, students can analyze different literary works from the United Kingdom and interpret their aesthetic and world views with autonomy.</p> <p><i>Esta disciplina faz parte do Curso de Letras Português-Inglês, enfoca a produção literária ficcional, lírica e dramática do Reino Unido, do século XVI até o presente, bem como os conceitos estéticos que os sustentam. Os alunos aprendem a estabelecer analogias temáticas e composicionais e a reconhecer visões estéticas ao interpretar criticamente trabalhos de autores representativos. Ao final, os alunos podem analisar diferentes obras literárias do Reino Unido e interpretar suas visões estéticas e de mundo com autonomia.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Languages and Literature | <p>The practice of Oral Skills in the English Language 5</p> <p>This course is part of the Portuguese-English Language Program, and it focuses on the improvement of academic oral skills in English.</p> |

| | | | | |
|---|---------|---------------|--------------------------|--|
| | | | | <p>Students can express themselves by using appropriate vocabulary and speaking strategies in different genres (talk, seminar, workshop, round table, panel). They are supposed to observe the main compositional characteristics of the genres and provide feedback to their peers. In the end, students can present an academic speech, considering its organization patterns, articulation, and cohesion, with fluency.</p> <p><i>Esta disciplina faz parte do Curso de Letras Português-Inglês, enfoca o aprimoramento das habilidades orais acadêmicas em inglês. Os alunos podem se expressar usando vocabulário apropriado e estratégias de fala em diferentes gêneros (palestra, seminário, oficina, mesa redonda, painel). Eles devem observar as principais características composicionais dos gêneros e fornecer feedback aos seus pares. No final, os alunos podem apresentar um discurso acadêmico, considerando seus padrões de organização, articulação e coesão, com fluência.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Languages and Literature | <p>Taxonomy - Reading and analyzing scientific terminology 5</p> <p>This course will prepare you for learning how to use taxonomic keys and exposure to scientific terminology. You will be able to name, define, classify and give examples of components of taxonomy in Science Fields. The themes we will cover are The Worldwide Scientific Terminology, Academic Reading and Writing Improvement, Lexicon, Taxonomy, Terminologies, and Ontology. Linguistic and Ontological Tools and Morphology. Latin and Greek Roots. The Lexicon and the Word Formation Processes. Scientific Terminology Analysis in Abstracts, Essays, and Articles.</p> <p><i>Este curso irá prepará-lo para aprender a usar chaves taxonômicas e exposição à terminologia científica. Você será capaz de nomear, definir, classificar e dar exemplos de componentes da taxonomia nos campos da ciência. Os temas que abordaremos são A terminologia científica mundial. Melhoria Acadêmica de Leitura e Escrita. Lexicon, Taxonomia, Terminologias e Ontologia. Ferramentas lingüísticas e ontológicas e morfologia. Raízes latinas e gregas. O léxico e os processos de formação de palavras. Análise de Terminologia Científica em Resumos, Ensaio e Artigos.</i></p> |
| | | | | <p>Ethics 5</p> <p>This class is offered to students from all of the University Programs based on ethical analysis of contemporary challenges and focuses on models and principles of human action. The students can reflect on human rights, diversity, and the environment in order, to position themselves critically, demonstrating responsible action, facing contemporary ethical requirements.</p> <p><i>Esta disciplina é ofertada à acadêmicos de todos os cursos da universidade com base na análise ética dos desafios contemporâneos e se concentra em modelos e princípios de ação humana. Nele, os alunos refletem sobre direitos humanos, diversidade e meio ambiente para, no final, se posicionar criticamente, demonstrando uma ação responsável, enfrentando os requisitos éticos contemporâneos.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Philosophy | <p>Brazilian Sociology and Anthropology 5</p> <p>This course aims to review some of the most important sociological and anthropological approaches to Brazilian people,</p> |

| | | | | |
|---|---------|---------------|-----------------|--|
| | | | | <p>culture and society through classical and contemporary academic research made by national social scientists (although some works by Brazilians could be included). Contextual analysis of selected periods of Brazilian nation-building will be articulated with thematic axes composed by race, miscegenation, identity, cultural diversity and hybridism, religion, poverty, violence, gender, and urban studies.</p> <p><i>Este curso tem como objetivo revisar algumas das abordagens sociológicas e antropológicas mais importantes do povo, da cultura e da sociedade brasileiras por meio de pesquisas acadêmicas clássicas e contemporâneas realizadas por cientistas sociais nacionais (embora algumas obras de brasileiros possam ser incluídas). A análise contextual de períodos selecionados de construção da nação brasileira será articulada com eixos temáticos compostos por raça, miscigenação, identidade, diversidade cultural e hibridismo, religião, pobreza, violência, gênero e estudos urbanos.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Social Sciences | <p>The Human Health: body, environment, and culture</p> <p style="text-align: right;">5</p> |
| | | | | <p>The course tackles health from a global point of view, in other words. It aims to understand health through the relations that its main components weave with each other. It starts exploring the social and the cultural basis of health and illness, giving special attention to the historical foundations of the western notion of the body and, then, focuses specific native realities of health and illness, especially the Brazilian social conditions and regional diversities. The course proceeds analyzing the environmental factors that can be related to human health. It will be given special attention to the notion of the Anthropocene. Finally, the course ends reading some of the contemporary concepts of the neurosciences and one or two philosophical propositions about the idea of a good life.</p> <p><i>O curso aborda a saúde de um ponto de vista global, em outras palavras. Visa compreender a saúde através das relações que seus principais componentes tecem entre si. Começa a explorar as bases sociais e culturais da saúde e da doença, dando atenção especial aos fundamentos históricos da noção ocidental de corpo e, em seguida, concentra realidades nativas específicas da saúde e da doença, especialmente as condições sociais brasileiras e as diversidades regionais. O curso prossegue analisando os fatores ambientais que podem estar relacionados à saúde humana. Será dada atenção especial à noção de antropoceno. Finalmente, o curso termina lendo alguns dos conceitos contemporâneos das neurociências e uma ou duas proposições filosóficas sobre a ideia de uma vida boa.</i></p> |

SCHOOL OF FINE ARTS

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|-------------|---|------|
| 3 | English | Undergraduate | Advertising | <p>Creative Thinking</p> <p style="text-align: right;">5</p> | |
| | | | | <p>Creativity as an ability to generate ideas. One's creativity individual and collective attitudes. The comprehension of the creative process and techniques. The creative problem resolution and its motivations.</p> | |

| | | | | |
|---|---------|---------------|--------------|---|
| | | | | <p>Observation, perception, and understanding by using empathy. The image and the study of the representation techniques. The importance of non-verbal languages of contemporary culture.</p> <p><i>A criatividade como capacidade de gerar idéias. O ser criativo e suas atitudes individuais e coletivas. A compreensão do processo criativo e suas técnicas. A resolução criativa de problemas e seus incentivos. Observação, percepção e entendimento usando empatia. A imagem e o estudo das técnicas de representação. A importância das linguagens não verbais da cultura contemporânea.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Advertising | <p>Video Production</p> <p style="text-align: right;">3</p> |
| | | | | <p>Historical aspects of the television language. Audiovisual language. Advertising in audiovisual formats. Image and sound as a narrative construction. Structure and functioning of broadcasters and producers. Audiovisual production technologies. Planning, creation, and production of advertising materials and audiovisual advertising. The audiovisual convergence into the technological environment. Audiovisual platforms.</p> <p><i>Aspectos históricos da linguagem da televisão. Linguagem audiovisual. Publicidade em formatos audiovisuais. Imagem e som como construção narrativa. Estrutura e funcionamento de empresas de radiodifusão e produtores. Tecnologias de produção audiovisual. Planejamento, criação e produção de materiais publicitários e publicidade audiovisual. O audiovisual no ambiente de convergência tecnológica. Plataformas audiovisuais.</i></p> |
| 2 | English | Undergraduate | Architecture | <p>Architectural Comfort</p> <p style="text-align: right;">6</p> |
| | | | | <p>The discipline is oriented to academics interested in comfort in the built environment. The student interprets environmental information and applies theoretical and practical bases to his architectural, urban and landscape proposals in order to establish adequate conditions of thermal, acoustic and lighting comfort. At the end of the course, he applies strategies to his design process that enhance the well-being of human beings in their relationship with the built environment in a sustainable way.</p> <p><i>A disciplina é voltada para acadêmicos interessados em conforto no ambiente construído. O aluno interpreta as informações ambientais e aplica bases teóricas e práticas às suas propostas arquitetônicas, urbanas e paisagísticas, a fim de estabelecer condições adequadas de conforto térmico, acústico e de iluminação. No final do curso, ele aplica estratégias ao seu processo de design que melhoram o bem-estar dos seres humanos em seu relacionamento com o ambiente construído de forma sustentável.</i></p> |
| 2 | Italian | Undergraduate | Architecture | <p>Contemporary Interior Architecture</p> <p style="text-align: right;">6</p> |
| | | | | <p>This course is aimed at students or professionals interested in contemporary interior architecture. The course mainly addresses the residential topic, providing some insights on commercial, gastronomic and business topics. Through the analysis of contemporary works, in its main aspects such as layout, composition, construction techniques and materials, it addresses the elements that integrate these spaces according to their necessary or desired purposes in terms of use and sensations.</p> |

| | | | | |
|---|---------|---------------|--------------|---|
| | | | | <p><i>Este curso é destinado a estudantes ou profissionais interessados em arquitetura de interiores contemporânea. O curso aborda principalmente o tópico residencial, fornecendo algumas ideias sobre tópicos comerciais, gastronômicos e de negócios. Através da análise de obras contemporâneas, em seus principais aspectos, como layout, composição, técnicas e materiais de construção, aborda os elementos que integram esses espaços de acordo com as finalidades necessárias ou desejadas em termos de uso e sensações.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Architecture | <p>Environmental Studies 3</p> <p>The course consists of research, analysis and critical evaluation of socioeconomic and environmental issues spanning international, national and regional levels. The goal is the development of the students in their several fields of professional practice in architecture and urbanism, considering the relationship between man and the natural and built environment. Studies regarding the environmental impact assessment, environmental licensing, rational use of available resources and sustainable development.</p> <p><i>O curso consiste em pesquisa, análise e avaliação crítica de questões socioeconômicas e ambientais, abrangendo os níveis internacional, nacional e regional. O objetivo é o desenvolvimento dos alunos em suas diversas áreas de atuação profissional em arquitetura e urbanismo, considerando a relação entre o homem e o ambiente natural e construído. Estudos sobre avaliação de impacto ambiental, licenciamento ambiental, uso racional dos recursos disponíveis e desenvolvimento sustentável.</i></p> |
| | | | | <p>Integrated Urban Design: Urban Development & Slum Upgrading 6</p> <p>This class is organized in a hands-on workshop that integrates urban; landscape; product and graphic design. It will focus on urban development and slum upgrading. Having the Brazilian Favela as its main case study, introduces best practices and new trends on urban development and in-situ upgrading, integrating landscape and urban requalification with recyclable street furniture design, participatory management, and urban design tools.</p> <p><i>Este curso é organizado como um workshop prático que integra design urbano, paisagismo, design de produtos e design gráfico. O foco será o desenvolvimento urbano e a melhoria das favelas. Tendo a Favela brasileira como seu principal estudo de caso, apresenta as melhores práticas e novas tendências em desenvolvimento urbano e modernização in situ, integrando a paisagem e a requalificação urbana com ferramentas de design de móveis de rua recicláveis, gestão participativa e design urbano.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Architecture | <p>Light Design 3</p> <p>The LIGHT DESIGN course is designed for students interested in planning and transforming night environments. From a theoretical and technical basis on light and lighting sources, they will be able to design the light to gardens, residential and commercial spaces. The end result will be lighting places, with conceptual, compositional and functional qualities.</p> <p><i>O curso LIGHT DESIGN foi desenvolvido para estudantes interessados em planejar e transformar ambientes noturnos. A partir</i></p> |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|--------------|--|----------|
| | | | | de uma base teórica e técnica em fontes de luz e iluminação, eles poderão projetar a luz para jardins, espaços residenciais e comerciais. O resultado final serão locais de iluminação, com qualidades conceituais, composicionais e funcionais. | |
| 3 | English | Undergraduate | Architecture | Well-being in public spaces | 6 |
| | | | | <p>The discipline of well-being in public place is aimed at students interested in urban landscape, urban morphology and urban design. Throughout the course, the city's landscape will be studied in its physical and symbolic dimensions. Students will be guided to build spatial analysis indicators to measure the well-being conditions of the public places. At the end of the course, they will have a technical and scientific basis to analyze the urban landscape and propose integrated wellness solutions for the cities.</p> <p><i>A disciplina bem-estar no local público é direcionada a estudantes interessados em paisagem urbana, morfologia urbana e desenho urbano. Ao longo do curso, a paisagem da cidade será estudada em suas dimensões físicas e simbólicas. Os alunos serão orientados a criar indicadores de análise espacial para medir as condições de bem-estar dos locais públicos. Ao final do curso, eles terão uma base técnica e científica para analisar a paisagem urbana e propor soluções integradas de bem-estar para as cidades.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Design | Digital Paint | 6 |
| | | | | <p>This class will give the student basic notions of digital painting – perspective, color theory, character design in a virtual environment. In the end, the student will be able to produce graphic representations by digital means.</p> <p><i>Esta disciplina dará ao aluno noções básicas de pintura digital - perspectiva, teoria das cores, design de personagens em um ambiente virtual. No final, o aluno poderá produzir representações gráficas por meios digitais.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Design | Human Figure Draw | 6 |
| | | | | <p>This class will give the student basic notions of how to draw a human figure: Anatomy, the human figure in perspective, gestural and artistic expressions of the human figure. In the end, the student will be able to produce human figure representations using basic traditional materials.</p> <p><i>Esta aula dará ao aluno noções básicas de como desenhar uma figura humana: anatomia, figura humana em perspectiva, expressões gestuais e artísticas da figura humana. No final, o aluno poderá produzir representações de figuras humanas usando materiais tradicionais básicos.</i></p> | |
| 3 | French | Undergraduate | Design | Modern Art and Design in Brazil | 5 |
| | | | | <p>The main propose for the class, Modern Art and Design in Brazil is to research the main aspects of t he development of modern and contemporary art in Brazil, including design manifestations from the early beginnings of Modernism or the Modern Art Week of 1922, the Brazilian decorative arts as representations of this modernism, importations, and national developments. Concrete and neo concrete movements and the rise of design as an aesthetic manifestation associated with these</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>movements. The role of the Industrial Design College (<i>Escola Superior de Desenho Industrial- ESDI</i>) as a model generator that will be implemented through other schools. Contemporary art movements and their integration into the design of a fruitful exchange system.</p> <p><i>A disciplina propõe pesquisar os principais aspectos do desenvolvimento da arte moderna e contemporânea no Brasil, incluindo manifestações de design, desde o início da Modernidade ou da Semana de Arte Moderna de 1922, as artes decorativas brasileiras como modelos dessa modernidade, importações e desenvolvimentos nacionais. Movimentos concretos e neoconcretos e o surgimento do design como manifestação estética ligada a esses movimentos. O papel da Escola Superior de Design Industrial (ESDI) como gerador do modelo que pode ser implementado em outras escolas. Movimentos de arte contemporânea e sua integração ao design em um sistema de intercâmbio produtivo.</i></p> |
|--|--|--|--|--|

LAW SCHOOL

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|-------|--|----------|
| 1 | English | Undergraduate | Law | Constitutional Rights and the Brazilian Federation | 5 |
| | | | | <p>The class “Fundamental Rights and the Brazilian Federation” will focus on summarizing individual and collective rights and duties; social; political rights, political parties, and nationality rights to rebuild the system of restriction of State power outlined in the Constitutional text. Only then, that the students will able to evaluate the limits and possibilities of the Public Power's performance within the scope of the federative form of State, all to support complex legal theses and develop research-based on appropriate theoretical references.</p> <p><i>Na disciplina “Direitos Fundamentais e Federação Brasileira” os estudantes do terceiro período do Curso de Direito sintetizam os direitos e deveres individuais e coletivos, os direitos sociais, os direitos políticos, os partidos políticos e os direitos de nacionalidade para fins de reconstruir o sistema de limitação do poder estatal traçado no texto constitucional. A partir de então os estudantes conseguem avaliar os limites e possibilidades da atuação do Poder Público no âmbito da forma federativa de Estado, tudo para fins de sustentar teses jurídicas complexas e desenvolver pesquisas com base em referenciais teóricos apropriados.</i></p> | |
| 2 | English | Undergraduate | Law | Constitutional Rights and the Brazilian Federation | 5 |
| | | | | <p>The class “Fundamental Rights and the Brazilian Federation” will focus on summarizing individual and collective rights and duties; social; political rights, political parties, and nationality rights to rebuild the system of restriction of State power outlined in the Constitutional text. Only then, that the students will able to evaluate the limits and possibilities of the Public Power's performance within the scope of the federative form of State, all to support complex legal theses and develop research-based on appropriate theoretical references.</p> <p><i>Na disciplina “Direitos Fundamentais e Federação Brasileira” os estudantes do terceiro período do Curso de Direito sintetizam os direitos e deveres individuais e coletivos, os direitos sociais, os direitos políticos, os partidos políticos e os direitos de nacionalidade</i></p> | |

| | | | | |
|---|---------|---------------|-----|--|
| | | | | <p>para fins de reconstruir o sistema de limitação do poder estatal traçado no texto constitucional. A partir de então os estudantes conseguem avaliar os limites e possibilidades da atuação do Poder Público no âmbito da forma federativa de Estado, tudo para fins de sustentar teses jurídicas complexas e desenvolver pesquisas com base em referenciais teóricos apropriados.</p> |
| 3 | English | Undergraduate | Law | <p>Economic Law 3</p> |
| | | | | <p>To explore the interdisciplinary approaches between Law and Economy. To work with the concept of private initiative and State intervention/regulation in the economic domain.</p> <p><i>Explorar as abordagens interdisciplinares entre a lei e a economia. Trabalhar com o conceito de iniciativa privada e intervenção / regulação estatal no domínio econômico.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Law | <p>Environment, Law, and Sustainability 3</p> |
| | | | | <p>Environmental ethics. Environment and Brazilian Law. Environmental Agencies in Brazil. Protected environmental areas. Civil and Criminal responsibility for the protection of historical and cultural Brazilian heritage. Economic instruments of environmental protection. Sustainable development, environment, and social problems. Judicial Power and environmental protection. Environmental Courts in Brazil.</p> <p><i>Ética ambiental. Meio Ambiente e Direito Brasileiro. Agências Ambientais no Brasil. Áreas ambientais protegidas. Responsabilidade civil e criminal pela proteção do patrimônio histórico e cultural brasileiro. Instrumentos econômicos de proteção ambiental. Desenvolvimento sustentável, meio ambiente e problemas sociais. Poder Judiciário e proteção ambiental. Tribunais Ambientais no Brasil.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Law | <p>Human Rights 3</p> |
| | | | | <p>Liberalism and the Rule of Law, Representative Democracy and Individual Rights. Welfare State, Social Democracy and Collective Rights. International Perspective on Democracy and Human Rights. International Protection of Human Rights. International Human Rights Instruments: Incorporation into Domestic law, the Brazilian Precedents. European Mechanisms for Fundamental Rights Protection. American Convention on Human Rights.</p> <p><i>Estado de direito liberal, democracia representativa e direitos individuais. Estado Social, Democracia Social e Direitos Coletivos. Perspectiva Internacional sobre Democracia e Direitos Humanos. Proteção Internacional dos Direitos Humanos. Instrumentos internacionais de direitos humanos: incorporação ao direito interno, os precedentes brasileiros. Mecanismos europeus de proteção dos direitos fundamentais. Convenção Americana sobre Direitos Humanos.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Law | <p>Practicing Law Across Civil and Common Law: Contracts. Key Concepts and Skills 3</p> |
| | | | | <p>Comprising four parts that altogether provide the students with a solid understanding of the differences and similarities of contractual theory and practice in Civil and Common Law (namely the U.S. legal environment), the lectures, materials and workshops of this course encompass, from a comparative perspective: (i) The essential</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>features of the two traditions, including formation, sources, state structures, the making and the enforcement of the law, federalism, judicial systems (courts and judges), principles of law interpretation (the role of the constitution, certainty and equity, stare decisis, overruling, case system, court precedents, principles, statutes, codes, uses, mores and customs); (ii) The definition, sources, formation, classification and understanding of contracts, comprehending the principles of trust, good faith, fair dealing and the fiduciary obligations, the statute of fraud and the burden of proof, pre-contract liability, conditions of substance validity, types of contracts and types of clauses, express, implied and standard terms (boilerplate), obligations, representations, covenants, warranties, and conditions precedent, exemption clauses and limitations of liability, liquidated damages and penalty clauses, general rules of Interpretation and the parol evidence rule, and termination; (iii) Fundamental legal skills regarding contractual practice: knowledge, communication, advising, planning and Designing, monitoring performance, drafting, reviewing and revising; (iv) The understanding of applied ethics in contractual practice: categorical and utilitarian approaches, dealing with pressing moral problems, ethical reasoning, and guidelines on how to deal with hard cases.</p> <p><i>Composto por quatro partes que fornecem ao aluno uma sólida compreensão das diferenças e semelhanças entre teoria e prática contratual no Direito Civil e Comum (a saber, o ambiente jurídico dos EUA), as palestras, os materiais e as oficinas deste curso abrangem, de uma perspectiva comparativa : (i) As características essenciais das duas tradições, incluindo formação, fontes, estruturas estatais, elaboração e aplicação da lei, federalismo, sistemas judiciais (tribunais e juízes), princípios de interpretação da lei (o papel da constituição, certeza e equidade, stare decisis, anulação, sistema de processos, precedentes judiciais, princípios, estatutos, códigos, usos, costumes e costumes); (ii) A definição, fontes, formação, classificação e entendimento de contratos, compreendendo os princípios de confiança, boa-fé, negociação justa e obrigações fiduciárias, estatuto de fraude e ônus da prova, responsabilidade pré-contratual, condições de substância validade, tipos de contratos e tipos de cláusulas, termos expressos, implícitos e padrão (clichê), obrigações, representações, convênios, garantias e condições precedentes, cláusulas de isenção e limitações de responsabilidade, cláusulas de indenização e penalidade, regras gerais de interpretação e a regra de evidência de liberdade condicional e rescisão; (iii) Habilidades jurídicas fundamentais em relação à prática contratual: conhecimento, comunicação, assessoria, planejamento e design, monitoramento de desempenho, redação, revisão e revisão; (iv) O entendimento da ética aplicada na prática contratual: abordagens categóricas e utilitárias, lidando com problemas morais prementes, raciocínio ético e diretrizes sobre como lidar com casos difíceis.</i></p> |
|--|--|--|--|--|

POLYTECHNICSCHOOL

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|-------------------|--|----------|
| 3 | English | Undergraduate | Civil Engineering | Construction Practices | 5 |
| | | | | The content for this class includes graphical representation of a building, Introduction to Building Information Modeling (BIM), | |

| | | | | |
|---|---------|---------------|----------------------|--|
| | | | | <p>material management and the construction of a miniature model. Students will prepare a civil engineering project, develop a 3D computational model applied in BIM and then physically build it on a small-scale. So, once students conclude the class, they can create simple 3D models. This subject is especially interesting for civil engineering and architecture students, however, students from other Engineering Programs, such as Product Design and Management may find this class interesting for their curriculum.</p> <p><i>O conteúdo do curso inclui: representação gráfica de um edifício, Introdução à Modelagem de Informações da Construção (BIM), gerenciamento de materiais e a construção de um modelo em miniatura. Os alunos irão preparar um projeto de engenharia civil, desenvolver um modelo computacional 3D aplicado em BIM e depois construí-lo fisicamente em pequena escala. No final do curso, o aluno poderá criar modelos 3D simples. Este curso é especialmente interessante para os estudos de engenharia civil e arquitetura, no entanto, estudantes de outras engenharias, design de produto e gerenciamento podem achar essa classe interessante para o currículo.</i></p> |
| 3 | English | Undergraduate | Chemical Engineering | <p>Biotechnology 5</p> <p>The Biotechnology subject from the Chemical Engineering Undergraduate Program has a lab and hands-on classes. The objective of the course is to study concepts of microbiological, biomolecules and fermentative processes. Soon the student concludes it, he will be able to plan biotechnological processes aimed at fermented industrial products.</p> <p><i>O curso de biotecnologia do curso de Engenharia Química tem aulas teóricas e de laboratório. O objetivo do curso é estudar conceitos de processos microbiológicos, biomoléculas e fermentativos. No final, o aluno é capaz de planejar processos biotecnológicos voltados para produtos industriais fermentados.</i></p> |
| | | | | <p>Data Science 7</p> <p>Data Science is a theoretical and practical course that is offered to Computer Science bachelor's degree students. Throughout the semester, the student prepares, selects, analyzes, and tailors effective data visualizations, as well as applies dimensionality reduction and class imbalance handling techniques, always targeting improvements in machine learning and decision-making processes. At the end of the course, the student can work on different steps of projects that involve data handling, data analysis, and machine learning.</p> <p><i>A disciplina de Data Science é de natureza teórico-prática e é ofertada para estudantes dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação. Ao longo do semestre, o estudante prepara, seleciona, analisa e desenvolve visualizações efetivas de dados, assim como aplica técnicas de redução de dimensionalidade e de tratamento de desbalanceamento entre classes, sempre objetivando melhorias nos processos de aprendizagem de máquina e de tomada de decisão. Ao final da disciplina, o estudante é capaz de atuar nas diversas etapas de projetos de preparação de dados, análise de dados e aprendizagem de máquina.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Computer Systems | |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|------------------------------------|--|----------|
| 3 | English | Undergraduate | Computer Systems | Fundamentals of Digital Image Processing | 5 |
| | | | | <p>This subject presents fundamental concepts and algorithms for image processing and artificial vision by computers and its main applications. The topics of study deal with image formation, pinhole model, 3D to 2D transformation; Image types (Color, Intensity, Binary) and their transformations; Gray level Image filtering, enhancement, and denoising; histograms; edge detection; lines and curves detection; thresholding; binary morphology. The course is focused on the computational implementation of all covered theory applied to practical problems.</p> <p><i>Este assunto apresenta conceitos e algoritmos fundamentais para processamento de imagem e visão artificial por computadores e suas principais aplicações. Os tópicos de estudo tratam da formação de imagens, modelo pinhole, transformação 3D em 2D; Tipos de imagem (cor, intensidade, binário) e suas transformações; Nível de cinza Filtragem, aprimoramento e denoising de imagem; histogramas; detecção de borda; detecção de linhas e curvas; limiar; morfologia binária. O curso está focado na implementação computacional de toda a teoria coberta aplicada a problemas práticos.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Control and Automation Engineering | Collaborative Robotics | 5 |
| | | | | <p>The Collaborative Robotics course is offered to students in the sixth period of Control and Automation Engineering, Mechatronics Engineering, and other courses at the Polytechnic School. In this course students explore the fundamentals of industrial and collaborative robotics, their physical components, and the structural representation of these robots. They elaborate a project to select collaborative or traditional industrial robots in a cyber-physical system or process. At the end, the student will be able to implement collaborative and secure robotization in systems or processes, using the appropriate programming languages.</p> <p><i>A disciplina de Robótica Colaborativa é ofertada aos estudantes do sexto período dos cursos de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica e outros cursos da Escola Politécnica. Nela, os estudantes exploram os fundamentos da robótica industrial e colaborativa, os seus componentes físicos e a representação estrutural destes robôs. Com base nestes conceitos, elaboram um projeto para a seleção de robôs industriais colaborativos ou tradicionais em um sistema ou processo ciber-físico, considerando a visão ética, social e legal. Ao final da disciplina, o estudante será capaz de implementar a robotização colaborativa e segura em sistemas ou processos, utilizando as linguagens de programação adequadas, de maneira a contribuir para a melhoria da eficiência da indústria.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Control and Automation Engineering | Intelligent Systems | 5 |
| | | | | <p>Artificial intelligence, computational intelligence, and natural computing concepts. Fundamentals and applications of evolutionary computing. Fundamentals and applications of swarm intelligence. Fundamentals and applications of fuzzy systems. Fundamentals and applications of artificial neural</p> | |

| | | | | |
|---|---------|---------------|------------------------------------|---|
| | | | | <p>networks. Fundamentals of neuro-fuzzy systems. Emerging approaches in intelligent systems.</p> <p><i>Inteligência artificial, inteligência computacional e conceitos naturais de computação. Fundamentos e aplicações da computação evolutiva. Fundamentos e aplicações da inteligência de enxame. Fundamentos e aplicações de sistemas nebulosos. Fundamentos e aplicações de redes neurais artificiais. Fundamentos de sistemas neuro-fuzzy. Abordagens emergentes em sistemas inteligentes.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Control and Automation Engineering | <p>Smart Factories</p> <p style="text-align: right;">5</p> |
| | | | | <p>In the Smart Factories course key concepts for contemporary production such as Internet of Things (IoT), Industrial Internet of Things (IIoT), Cyber-Physical Systems (CPS) and Cyber-Physical Production Systems (CPPS) will be explained and discussed. This course will also introduce the basic background knowledge for the previous and current industrial revolutions (Industry 1.0 ~ 4.0), smart sensors, cloud networks and big data. The fundamentals and application of selforganized smart machines, self-aware smart products and IoTbased machine to machine communication will be the main focus. Finally, all the above-mentioned knowledge will be merged and the approach of smart factory will be presented.</p> <p><i>No disciplina Fábricas Inteligentes, serão explicados e discutidos os conceitos-chave da produção contemporânea, como Internet das Coisas (IoT), Internet Industrial das Coisas (IIoT), Sistemas Ciber-Físicos (CPS) e Sistemas de Produção Cibernéticos (CPPS). Esta disciplina também apresentará o conhecimento básico das revoluções industriais anteriores e atuais (indústria 1.0 ~ 4.0), sensores inteligentes, redes em nuvem e big data. Os fundamentos e a aplicação de máquinas inteligentes auto-organizadas, produtos inteligentes autoconscientes e comunicação de máquina para máquina com base em IoT serão o foco principal. Por fim, todo o conhecimento acima mencionado será mesclado e a abordagem da fábrica inteligente será apresentada.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Digital Games | <p>Rendering Pipeline</p> <p style="text-align: right;">5</p> |
| | | | | <p>This course explains to the student technical details about how modern graphical engines work. This knowledge allows students to create dynamic content, program shaders and understand the tradeoffs in high level game engines, like Unity.</p> <p><i>Esta disciplina visa explicar ao aluno detalhes técnicos do funcionamento dos motores gráficos atuais. Com isso, o aluno terá a capacidade de criar conteúdo dinâmico, programar shaders e compreender os trade offs envolvidos em motores de games de alto nível, como a Unity.</i></p> |
| 1 | English | Undergraduate | Digital Games | <p>Game Design</p> <p style="text-align: right;">5</p> |
| | | | | <p>This course is addressed to students interested in creating games. In the end, the student will be able to design games that consider their usage, audience, required professionals and process, having created at least one complete game to learn by doing and to put in practice their competence. Main subjects are: What are games, What is Game Design, Fundamental</p> |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|---------------------|---|----------|
| | | | | <p>elements of a game, How to create a game idea, Steps for developing a game, Development teams, Why people play.</p> <p><i>Esta disciplina, do curso de Jogos Digitais, é endereçada aos estudantes interessados em criação de jogos. Ao final o estudante é capaz criar jogos levando em consideração sua finalidade, público, profissionais necessários e o processo a ser usado, tendo criado pelo menos um jogo completo para exercitar sua competência. Temas: O que são jogos, O que é Game Design, Elementos fundamentais de um jogo, Como se cria a ideia de um jogo, Passos para o desenvolvimento de um jogo, Responsáveis pela criação de um jogo, Por que as pessoas jogam.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Information Systems | <p>Big Data</p> | 5 |
| | | | | <p>Big Data has a more theoretical and hands-on approach class that is offered to those students whose Majors are: Computer Science, Software Engineering, and Information. Throughout the semester, the student identifies and characterizes data according to fundamental concepts, develops algorithms using specific paradigms, and applies tools for efficient semi-structured and unstructured distributed data storage and processing. So, once students conclude the course, they can work on complex projects that involve large data volumes that are unconventionally structured.</p> <p><i>A disciplina de Big Data é de natureza teórico-prática e é ofertada para estudantes dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação. Ao longo do semestre, o estudante identifica e caracteriza dados a partir de conceitos fundamentais, desenvolve algoritmos usando paradigmas específicos e aplica ferramentas para o armazenamento e processamento distribuído e eficiente de dados semi e não estruturados. Ao final da disciplina, o estudante é capaz de atuar em projetos complexos envolvendo grandes volumes de dados de estruturação não convencional.</i></p> | |

Portuguese as a Foreign Language

It is offered throughout the semester in 4 (four) different levels: beginner, basic, intermediate and advanced (total of 60 hours – 5 ECTS credits) – concurrently with academic courses. Students are placed in the most appropriate level after a placement test taken during the Orientation Session

Upon successful completion of the course, the students should be able to: develop a strategy learning/recording vocabulary, be aware of some other learning strategies; use capitalization and punctuation correctly; learn some basic classroom language, introduce themselves and others. Talk about countries, nationalities, habits, routines, personal details, jobs, likes and dislikes, possessions, leisure time activities, food and drink, requests, plans, past experiences describe places, houses, people, make suggestions. Ask for and give information, recognize and use verb tenses, modals, passives, recognize and use time expressions, articles, count/non-count nouns, demonstratives recognize and use parts of speech, recognize and use high-frequency words and expressions; read at sentence and paragraph level, read for comprehension, read stories for specific information, scan for details, listen for specific information. Listen for main ideas, take part in role-plays and conversations brainstorm ideas, plan and outline a paragraph, write a sentence and paragraph level, write an informal letter, a story, write about a process, make sentences using conjunctions, use data to write a paragraph.

COURSE PORTFOLIO

LONDRINA CAMPUS

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|----------|--|----------|
| 3 | English | Undergraduate | Law | Law and new technologies | 2 |
| | | | | <p>This is a last year class of the Undergraduate Law Program that focuses on the impacts of technological advancements and their reflections in the legal universe. Throughout this course, the student identifies new technologies typical of contemporary life and analyzes their implications. So, once one concludes it, the student can integrate the law to technological innovations, from a more humanist perspective.</p> <p><i>Esta é uma disciplina do último período do curso de graduação em direito que estuda os impactos dos avanços tecnológicos e suas repercussões no universo jurídico. Ao longo deste curso, o aluno identifica novas tecnologias típicas da vida contemporânea e analisa suas implicações. No final, o aluno é capaz de integrar a lei às inovações tecnológicas, de uma perspectiva humanista.</i></p> | |
| 3 | English | Undergraduate | Law | Human Rights | 2 |
| | | | | <p>The subject aims to elucidate the student on the evolution and contextualization of human rights throughout history, especially through the perception of the importance of democracy objectified by the Revolutions. Furthermore, it aims to highlight the characteristics, functions, and functioning of global and regional human rights protection systems.</p> <p><i>O curso tem como objetivo elucidar o aluno sobre a evolução e contextualização dos direitos humanos ao longo da história, principalmente através da percepção da importância da democracia objetivada pelas Revoluções. Além disso, visa destacar as características, funções e funcionamento dos sistemas globais e regionais de proteção de direitos humanos.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Medicine | Health Research I | 2 |
| | | | | <p>Research Fundamentals I covers a theoretical class aimed at students from the 2nd year medical students. During the academic semester, students will describe the different types of health-related research and select up-to-date medical literature from the main academic databases and search engines. Soon the class is completed, students will be able to write scientific texts according to ethical values based on honesty.</p> <p><i>Fundamentos de pesquisa I abrange uma aula teórica voltada para estudantes do segundo ano de medicina. Durante o semestre acadêmico, os alunos descreverão os diferentes tipos de pesquisa relacionada à saúde e selecionarão a literatura médica atualizada dos principais bancos de dados acadêmicos e mecanismos de pesquisa. Logo que a aula for concluída, os alunos poderão escrever textos científicos de acordo com valores éticos baseados na honestidade.</i></p> | |

| | | | | | |
|---|---------|---------------|----------|---|----------|
| 1 | English | Undergraduate | Medicine | Health Research II | 2 |
| | | | | <p>Health Research II covers a theoretical class aimed at students from the 3rd year of medical school. During the academic semester, students will analyze and criticize scientific articles. In the end, students will write scientific projects according to ethical values that are based on honesty.</p> <p><i>A Pesquisa em Saúde II abrange uma aula teórica voltada para alunos do 3º ano da faculdade de medicina. Durante o semestre acadêmico, os alunos analisarão e criticarão artigos científicos. No final, os alunos escreverão projetos científicos de acordo com valores éticos baseados na honestidade.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Medicine | Clinical Pharmacology III | 3 |
| | | | | <p>The discipline of Clinical Pharmacology III is aimed at students from the 6th year of medical school. During the semester the student understands the therapeutic, adverse effects and interactions of drugs used for the treatment of cancer, skin diseases, sexual hormone disorders, and in special patient groups, in addition to the features and directions of the relevant active immunizations. Finally, the student can analyze and reflect on the mechanisms of action, adverse effects, clinical indications, and interactions between drugs, formulating a rational approach to the use of these in medical practice.</p> <p><i>A disciplina de Farmacologia Clínica III é direcionada a estudantes do 6º ano da faculdade de medicina. Durante o semestre, o aluno compreende os efeitos terapêuticos, adversos e interações dos medicamentos utilizados no tratamento de câncer, doenças de pele, distúrbios hormonais sexuais e em grupos especiais de pacientes, além das características e orientações das imunizações ativas relevantes. Finalmente, o aluno pode analisar e refletir sobre os mecanismos de ação, efeitos adversos, indicações clínicas e interações entre medicamentos, formulando uma abordagem racional para o uso destes na prática médica.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Medicine | Clinical Experience | 2 |
| | | | | <p>English medical nomenclature and terminology. Clinical cases study. Communication skills. Oral presentation.</p> <p><i>Nomenclatura e terminologia médica em inglês. Estudo de casos clínicos. Habilidades de comunicação. Apresentação oral.</i></p> | |

COURSE PORTFOLIO

MARINGÁ CAMPUS

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|----------|---|----------|
| 1 | English | Undergraduate | Business | Entrepreneurship and New Business | 2 |
| | | | | <p>The subject "Entrepreneurship and New Business" has a multidisciplinary purpose that can easily be offered to all students</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>from all majors and terms. For this class, students will understand the concepts related to the entrepreneurial process and analyze the parameters to be successful in new businesses. So, once they conclude it, they will have the ability to plan, design, implement and manage new businesses in different market sectors.</p> <p><i>Embora seja um curso específico para estudantes de Administração, uma disciplina de Empreendedorismo e Novos Negócios no modelo de Classe Global tem finalidade multidisciplinar, sendo oferecida a estudantes de todos os cursos e períodos. Os alunos entenderiam os conceitos relacionados ao processo empreendedor e analisariam os parâmetros para obter sucesso em novos negócios. No final, o curso oferecerá aos alunos a capacidade de planejar, projetar, implementar e gerenciar novos negócios em diferentes setores do mercado.</i></p> |
|--|--|--|--|--|

COURSE PORTFOLIO

TOLEDO CAMPUS

| LEVEL | FOREIGN LANGUAGE | DEGREE | MAJOR | COURSE | ECTS |
|-------|------------------|---------------|------------------------|---|----------|
| 1 | English | Undergraduate | Agronomy | General Plant Pathology | 2 |
| | | | | <p>The History and relevance of Phytopathology. Etiological agents that cause biotic diseases. Variability of phytopathogenic agents. Abiotic diseases. Symptomatology. Diagnosis of plant diseases. The cycle of host-pathogen relationships.</p> <p><i>História e importância da Fitopatologia. Agentes etiológicos causadores de doenças bióticas. Variabilidade dos agentes fitopatogênicos. Doenças abióticas.</i></p> | |
| 1 | English | Undergraduate | Industrial Engineering | Unit Operations II - Systems with heat and mass transfer | 4 |
| | | | | <p>The class is intended for students whose Major is Production Engineering. It applies concepts of heat transfer processes in industrial equipment to the processes of heat exchangers and equipment in an industrial environment. So, once the students conclude the course, they can apply concepts and methods in solving engineering problems to understand thermodynamic phenomena involved in machine elements in the industrial routine.</p> <p><i>A disciplina destina-se aos estudantes do curso de Engenharia de Produção. Nela serão aplicados conceitos dos processos de transferência de calor em equipamentos industriais para os processos de trocadores de calor e equipamentos em âmbito industrial. Ao final os estudantes são capazes de aplicar conceitos e métodos na solução de problemas de engenharia para a compreensão de fenômenos termodinâmicos envolvidos nos elementos de máquina na rotina industrial.</i></p> | |

If you need any further information, please send an email to exchange@pucpr.br

