

GLOBAL
CLASSES

EXPERIMENTEIR ALÉM



PUCPR
INTERNATIONAL

PUCPR
GRUPO MARISTA

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 2024-1

CURITIBA CAMPUS

Important: offers are subject to changes according to the number of students.

POLYTECHNIC SCHOOL

LEVEL	FOREIGN LANGUAGE	DEGREE	MAJOR	COURSE	ECT S
3	English	Undergraduate	Software Engineering	Information Technology Management	6
				IT Governance. Service Management. Technological Resources Management. Risk Management. Outsourcing and Offshoring. <i>Governança de TI. Gerenciamento de serviços. Gestão de Recursos Tecnológicos. Gerenciamento de riscos. Terceirização e Offshoring.</i>	
3	English	Undergraduate	Computer Science	Artificial Intelligence and Machine Learning	6
				The artificial intelligence and machine learning course belongs to the specific core of Mechatronics Engineering and is offered for studies at the Polytechnic School. In this discipline, students will understand the basic concepts of an intelligent system, the tools, their components, their structure, and their operation. They will also	

				<p>identify how these technologies fit into value creation in the digital transformation. Topics: Evolutionary and bio-inspired Algorithms: parametric model, cost function, bio-inspired optimization, evolutionary optimization. Fuzzy Systems. Artificial Neural networks, Naive Bayes, Decision Trees, Support Vector Machines, linear regression, logistic regression. Machine learning: supervised learning, unsupervised learning, reinforcement learning, data processing, image processing, text processing. Ethical aspects of artificial intelligence.</p> <p><i>O curso de inteligência artificial e aprendizado de máquina pertence ao núcleo específico de Engenharia Mecatrônica e é oferecido para estudos na Escola Politécnica. Nesta disciplina, os alunos compreenderão os conceitos básicos de um sistema inteligente, as ferramentas, seus componentes, sua estrutura e seu funcionamento. Eles também identificarão como essas tecnologias se encaixam na criação de valor na transformação digital. Tópicos: Algoritmos evolutivos e bioinspirados: modelo paramétrico, função custo, otimização bioinspirada, otimização evolutiva. Sistemas Fuzzy. Redes Neurais Artificiais, Naive Bayes, Árvores de Decisão, Support Vector Machines, regressão linear, regressão logística. Aprendizado de máquina: aprendizado supervisionado, aprendizado não supervisionado, aprendizado por reforço, processamento de dados, processamento de imagem, processamento de texto. Aspectos éticos da inteligência artificial.</i></p>				
1	English	Undergraduate	Computer Engineering	<table border="1"> <tr> <td>Object-Oriented Programming</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>The course will discuss the main concepts of Object-Oriented programming applying those principles in the Java programming language. The students will apply object-oriented concepts in solving structured problems that will illustrate classes and objects, encapsulation, inheritance, polymorphism, abstraction, interfaces, exception handling and I/O streams. At the end of the course, students will be able to code algorithms using Java object-oriented programming language in a systematic way. Knowledge of basic algorithms and some imperative programming language like Python or C is desirable to attend the course.</p> <p><i>O curso irá discutir os principais conceitos da programação orientada a objetos aplicando esses princípios na linguagem de programação Java. Os alunos aplicarão conceitos orientados a objetos na resolução de problemas estruturados que ilustrarão classes e objetos, encapsulamento, herança, polimorfismo, abstração, interfaces, tratamento de exceções e fluxos de E/S. No final do curso, os alunos serão capazes de codificar algoritmos usando a linguagem de programação orientada a objetos Java de forma sistemática. Conhecimento de algoritmos básicos e alguma linguagem de programação imperativa como Python ou C é desejável para participar do curso.</i></p> </td> </tr> </table>	Object-Oriented Programming	6	<p>The course will discuss the main concepts of Object-Oriented programming applying those principles in the Java programming language. The students will apply object-oriented concepts in solving structured problems that will illustrate classes and objects, encapsulation, inheritance, polymorphism, abstraction, interfaces, exception handling and I/O streams. At the end of the course, students will be able to code algorithms using Java object-oriented programming language in a systematic way. Knowledge of basic algorithms and some imperative programming language like Python or C is desirable to attend the course.</p> <p><i>O curso irá discutir os principais conceitos da programação orientada a objetos aplicando esses princípios na linguagem de programação Java. Os alunos aplicarão conceitos orientados a objetos na resolução de problemas estruturados que ilustrarão classes e objetos, encapsulamento, herança, polimorfismo, abstração, interfaces, tratamento de exceções e fluxos de E/S. No final do curso, os alunos serão capazes de codificar algoritmos usando a linguagem de programação orientada a objetos Java de forma sistemática. Conhecimento de algoritmos básicos e alguma linguagem de programação imperativa como Python ou C é desejável para participar do curso.</i></p>	
Object-Oriented Programming	6							
<p>The course will discuss the main concepts of Object-Oriented programming applying those principles in the Java programming language. The students will apply object-oriented concepts in solving structured problems that will illustrate classes and objects, encapsulation, inheritance, polymorphism, abstraction, interfaces, exception handling and I/O streams. At the end of the course, students will be able to code algorithms using Java object-oriented programming language in a systematic way. Knowledge of basic algorithms and some imperative programming language like Python or C is desirable to attend the course.</p> <p><i>O curso irá discutir os principais conceitos da programação orientada a objetos aplicando esses princípios na linguagem de programação Java. Os alunos aplicarão conceitos orientados a objetos na resolução de problemas estruturados que ilustrarão classes e objetos, encapsulamento, herança, polimorfismo, abstração, interfaces, tratamento de exceções e fluxos de E/S. No final do curso, os alunos serão capazes de codificar algoritmos usando a linguagem de programação orientada a objetos Java de forma sistemática. Conhecimento de algoritmos básicos e alguma linguagem de programação imperativa como Python ou C é desejável para participar do curso.</i></p>								
				<table border="1"> <tr> <td>Innovation & Entrepreneurship</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>This Innovation & Entrepreneurship course focuses on the interconnection between entrepreneurial thinking and innovation and</p> </td> </tr> </table>	Innovation & Entrepreneurship	6	<p>This Innovation & Entrepreneurship course focuses on the interconnection between entrepreneurial thinking and innovation and</p>	
Innovation & Entrepreneurship	6							
<p>This Innovation & Entrepreneurship course focuses on the interconnection between entrepreneurial thinking and innovation and</p>								

3	English	Undergraduate	Chemical Engineering	<p>is open to all undergraduate students. While addressing critical areas for successful development, which include design thinking, open innovation, value proposition, business models, product-market fit, prototyping, pitching and market testing, this course will prepare you how to think like an entrepreneur. Using a project-team based learning strategy, it will also provide the models, tools and frameworks to further develop your business or idea, guiding you through the decision making process every step of the way. The experience and skills developed along this course will be valuable to grow a start-up company as well as to lead innovation inside large organizations.</p> <p><i>A disciplina de Innovation & Entrepreneurship foca na interconexão entre pensamento empreendedor e inovação e é aberta a todos os estudantes de graduação. Ao abordar pontos para melhorar as chances de sucesso para a criação de um empreendimento como design thinking, inovação aberta, proposta de valor, modelos de negócios, compatibilidade produto-mercado, prototipagem, pitching e validação no mercado, esta disciplina irá prepará-lo para pensar como um empreendedor. Usando uma estratégia de aprendizagem baseada em Times/Projetos, ela também fornecerá modelos, ferramentas e teorias para desenvolver sua ideia de negócio, guiando-o ao longo do processo de tomada de decisão a cada etapa do desenvolvimento do projeto. A experiência e as competências desenvolvidas ao longo da disciplina serão de grande valor para construir uma startup ou para conduzir projetos de inovação em grandes organizações.</i></p>		
1	English	Undergraduate	Cybersecurity	<table border="1" data-bbox="769 911 1581 961"> <tr> <td data-bbox="769 911 1468 961">Forense Computacional</td> <td data-bbox="1468 911 1581 961">6</td> </tr> </table> <p>Syllabus not available.</p>	Forense Computacional	6
Forense Computacional	6					
3	English	Undergraduate	Common Engineering Core	<table border="1" data-bbox="769 1033 1581 1108"> <tr> <td data-bbox="769 1033 1468 1108">Product development in the food industry: processes and trends</td> <td data-bbox="1468 1033 1581 1108">6</td> </tr> </table> <p>Innovation in industrialized food products, with high sensory and nutritional quality, is a challenge for multi-professional teams. This course is aimed at students from different areas interested in learning about the processes involved in the development of industrialized food products (myths and truths) and does not require prior knowledge of food chemistry or biochemistry. Through the study of real cases and laboratory practices, the student experiences the sequence of steps from product development to sensory analysis tests. At the end, the student can integrate the legal and quality requirements to the creation of the formulation, the definition of processing and packaging and the product shelf-life. Study topics: 1) Demands for healthiness and sustainability in processed foods: functional foods, local and organic production, logistical challenges, minimal processing, smart packaging. 2) Food development stages: requirements gathering, formulation creation, conservation process definition, legal requirements, sensory analysis.</p> <p><i>A inovação em produtos alimentícios industrializados, com alta qualidade sensorial e nutricional, é um desafio para as equipes multiprofissionais. Este curso é destinado a alunos de diversas áreas interessados em conhecer os processos envolvidos no</i></p>	Product development in the food industry: processes and trends	6
Product development in the food industry: processes and trends	6					

				<p><i>desenvolvimento de produtos alimentícios industrializados (mitos e verdades) e não exige conhecimento prévio de química ou bioquímica de alimentos. Por meio do estudo de casos reais e práticas laboratoriais, o aluno vivencia a sequência de etapas desde o desenvolvimento do produto até os testes de análise sensorial. No final, o aluno consegue integrar os requisitos legais e de qualidade à criação da formulação, à definição do processamento e embalagem e ao prazo de validade do produto. Tópicos de estudo: 1) Exigências de saudabilidade e sustentabilidade em alimentos processados: alimentos funcionais, produção local e orgânica, desafios logísticos, processamento mínimo, embalagens inteligentes. 2) Etapas do desenvolvimento de alimentos: levantamento de requisitos, criação de formulações, definição do processo de conservação, requisitos legais, análise sensorial.</i></p>
1	English	Undergraduate	Computer Engineering	<p>Imperative Programing Using C</p> <p style="text-align: right;">6</p>
				<p>This course, offered in the fourth period of the Computer Engineering course, is suitable to academics of engineering and IT programs. To attend the course, it is necessary to know the fundamentals of programming and the construction of basic algorithms. The student applies the concepts of imperative programming using the standard C language to solve structured computational problems. At the end of the course, the student is able to use the C language with to create systems considering the specific features and resources of this language, especially pointers and dynamic memory allocation.</p> <p><i>A disciplina, de natureza teórico-prática, é ofertada no quarto período do curso de Engenharia de Computação. O estudante aplica os conceitos de programação imperativa utilizando a linguagem C padrão na resolução de problemas computacionais estruturados. Ao término da disciplina, o estudante é capaz de utilizar a linguagem C com desenvoltura de forma a criar sistemas considerando as funcionalidades e recursos específicos desta linguagem, sobretudo ponteiros e alocação dinâmica de memória. Para frequentar a disciplina é necessário o conhecimento de lógica de programação e construção de algoritmos.</i></p>
3	English	Undergraduate	Production Engineering	<p>Organizational Engineering</p> <p style="text-align: right;">6</p>
				<p>The Enterprise Engineering course of the Polytechnic School introduces students to organizational systems as complex adaptive systems (CAS) that may be rationally designed. It discusses the relationships among the elements of the socio-technical approach in the conception of these systems and uses contingency theory as a driver for this process. In the end, students shall be able to design new organizational systems or improve existing ones, integrating elements such as goals, people, processes, structure, technology, and environment.</p> <p><i>A disciplina de Engenharia Organizacional apresenta aos estudantes dos cursos de engenharia da Escola Politécnica os sistemas organizacionais como sistemas adaptativos complexos (CAS) possíveis de serem racionalmente concebidos. Discute a relação dos</i></p>

				<i>elementos da abordagem sociotécnica na concepção desses sistemas e usa a teoria da contingência como orientadora desse processo. Ao final, os estudantes devem saber conceber sistemas organizacionais novos ou melhorar sistemas existentes, articulando elementos como objetivos, pessoas, processos, estrutura, tecnologia e ambiente.</i>
1	English	Undergraduate	Chemical Engineering	Quality management 3
				<p>Quality management is a mandatory course for Chemical Engineering students in Polytechnic School. In the course, students develop the ability to identify the main influential factors in the quality management of products and services and to apply appropriate techniques and tools for the decision-making process that involves problem solving in these contexts. Study topics: Quality: history, evolution and conceptualization, Requirements for the implementation of quality programs, Dimensions of quality in products and services, Strategic quality management, Use of quality tools and the problem analysis and solution method (MASP) in the decision-making process.</p> <p><i>A gestão da qualidade é uma disciplina obrigatória para os alunos de Engenharia Química da Escola Politécnica. Na unidade curricular, os alunos desenvolvem a capacidade de identificar os principais fatores influentes na gestão da qualidade de produtos e serviços e de aplicar técnicas e ferramentas adequadas ao processo de tomada de decisão que envolva a resolução de problemas nestes contextos. Tópicos de estudo: Qualidade: história, evolução e conceituação, Requisitos para implementação de programas de qualidade, Dimensões da qualidade em produtos e serviços, Gestão estratégica da qualidade, Utilização das ferramentas da qualidade e do método de análise e solução de problemas (MASP) na tomada de decisão processo.</i></p>
1	English	Undergraduate	Engineering	Scientific Investigation 6
				Syllabus not available.
3	English	Undergraduate	Production Engineering	Production Planning and Control 6
				<p>This course is aimed at students in the seventh period of the Industrial Engineering Program at Polytechnic School and global class students. Upon completion of the course, the student will be able to carry out the main decision-making processes associated with the Production Planning and Control (PCP) sector of the most diverse organizations using quantitative and qualitative long, medium and short-term decision-making tools.</p> <p><i>Esta disciplina tem como público-alvo os estudantes do sétimo período do curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica. Ao concluir a disciplina, o estudante será capaz de executar as</i></p>

				<i>principais tomadas de decisão associado ao setor de Planejamento, Programação e Controle de Operações das mais diversas organizações a partir de ferramentas quantitativas e qualitativas de tomada de decisão de longo, médio e curto prazos.</i>
--	--	--	--	---

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



**PUCPR
INTERNATIONAL**