

Life Science Management

Website-Link: <http://ism.htw-berlin.de/>

Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul

Modulbezeichnung	M1 Special Topics in Business Administration
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden haben solide Grundkenntnisse der wesentlichen Theorien und Methoden der Volks- und Betriebswirtschaftslehre. Sie kennen die wesentlichen makroökonomischen Wechselbeziehungen sowie die für die Auswertungen von globalen Finanz- und Wirtschaftszyklen und -märkten relevanten Theorien und Modelle. Sie besitzen die für ein erfolgreiches interkulturelles Management nötige Sensibilität und soziale Kompetenz und sind mit der Komplexität von verschiedenartigen nationalen Rechts- und Politiksystemen sowie unterschiedlichen Kulturräumen vertraut.

Modulbezeichnung	M2 Production Processes in Life Science Industries
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse ausgewählter chemischer und biotechnologischer Herstellungsverfahren innerhalb der Life Science Branche. Sie sind vertraut mit deren Funktion für die Generierung innovativer biologischer Systeme und kennen deren Nutzen für therapeutische und biotechnologische Anwendungen. Sie kennen die wesentlichen technischen und organisatorischen Voraussetzungen für eine sichere und effektive Produktion von Life-Science-Produkten und sind vertraut mit den Rahmenbedingungen der Guten Herstellpraxis sowie der betrieblichen Prozesshygiene. Sie kennen Methoden der GMP-gerechten Prozessplanung und -überwachung.

Modulbezeichnung	M3 Corporate Finance and Control
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über Theorie- und Praxiskompetenzen im Bereich der Finanzierung und Besteuerung in international arbeitenden Unternehmen sowie im Bereich der Unternehmensbewertung. Sie sind vertraut mit den Steuerungstechniken des auf internationaler Ebene agierenden Controllings und befähigt, die Faktoren und Methoden des Controllings als zentrale Instrumente im Strategie-, Finanz- und Budgetmanagement einzusetzen. Dadurch sind die Studierenden in der Lage, Gewinnprognosen, Liquiditätsanalysen, Bilanzaufstellungen etc. zu erstellen, zu analysieren und kritisch zu bewerten.

Modulbezeichnung	M6 Life Science Engineering 1
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in die Lage, zelluläre biochemische Abläufe zu verstehen und zu beeinflussen. Sie besitzen vertiefte Kenntnisse der Molekular- und Zellbiologie und kennen aktuelle Methoden und Technologien und ihre Anwendung in den Bereichen Drug Development, Stamm-, Zelllinien- und Vektorentwicklung, Systembiologie, biotechnologische Verfahrensentwicklung und Produktion.

Modulbezeichnung	M7 Human Resources Management and Leadership
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wesentlichen Aufgaben und Methoden eines verantwortungsbewussten und vorausschauenden Personalmanagements und sind sich dessen Rolle als eines strategischen und organisatorischen Erfolgsfaktors eines Life-Science-Unternehmens bewusst. Sie beherrschen den bedachtsamen und professionellen Umgang mit Themen, die die Personalpolitik und -entwicklung betreffen. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über die für die Anwerbung und Förderung von Mitarbeitern sowie für die die Ausbildung von High Potentials notwendigen praktischen Managementkompetenzen.

Modulbezeichnung	M8 Regulatory Affairs and Clinical Trial Management
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über solide theoretische Kenntnisse und praktische Kompetenzen im Bereich Arzneimittelzulassung und klinische Tests. Sie sind mit den unterschiedlichen Elementen der Abläufe von klinischen Tests vertraut; sie wissen, wie diese entwickelt, ausgeführt und evaluiert werden. Des Weiteren kennen die Studierenden die Organisationen und Hauptakteure für regulatorische Angelegenheiten und Zulassungsfragen, insbesondere jene in der EU und den USA. Sie sind ebenfalls mit den Rahmenbedingungen der behördlichen Aufsicht von Konzeption, Tests und Produktion von Life-Science-Produkten vertraut, einschließlich rechtlicher Grundlagen und Gesetzgebungsverfahren, behördlicher Aufgaben und Verantwortungen sowie der internationalen Kooperationsformen regulatorischer Behörden.

Modulbezeichnung	M9 Strategic Marketing in Life Sciences
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefte, praxisorientierte Kenntnisse des strategischen Marketings und verstehen dieses als eine relevante Funktion innerhalb eines Life-Science-Unternehmens. Sie beherrschen verschiedene Methoden für die Analyse von Markt- und Wettbewerbsstrukturen; sie kennen die strategischen Optionen für die Durchführung einer Markterschließung.

Modulbezeichnung	M12 Life Science Engineering 2
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, Fermentationsvorgänge – auch in größerem Maßstab – nachzuvollziehen. Sie wissen um die Rolle der Mess- und Regelungstechnik und können eigenständig ausgewählte Steuerungsszenarien anwenden.

Modulbezeichnung	M13 Masterarbeit
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, ein Forschungsprojekt eigenständig zu entwickeln und dieses im Rahmen einer den wissenschaftlichen Standards entsprechend verfassten Masterarbeit zu bearbeiten.

Modulbezeichnung	M14 Abschlusskolloquium
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, die vorläufigen Forschungsfragen ihrer Masterarbeit zu entwickeln und angemessene Forschungsliteratur und -methoden zu bestimmen. Sie präsentieren das Thema ihrer Masterarbeit im Kolloquium, wobei sie die leitenden Forschungsfragen, methodischen Ansätze und die Sekundärliteratur in der Gruppe diskutieren.

Wahlpflichtmodule

Modulbezeichnung	M5 Project 1: Engineering and Management
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, ein Projekt innerhalb des Forschungsfeldes Engineering and Management zu entwickeln, bei dem sie eigenständig ausgewählte Forschungsfragen und -aspekte bearbeiten.

Modulbezeichnung	M11 Project 2: Advanced Topics in Life Sciences Engineering
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden entwickeln ein Projekt innerhalb des Forschungsfeldes Advanced Topics in Life Sciences Engineering, bei dem sie eigenständig ausgewählte Forschungsfragen und -aspekte bearbeiten.

Modulbezeichnung	M4.1 Business Ethics and Corporate Governance
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über die theoretischen Kenntnisse und praktischen Kompetenzen, um komplexe Fragestellungen bezüglich der Beziehungen zwischen den Standards einer ethischen Unternehmensverantwortung und einem global orientiertem Wettbewerbsumfeld erfolgreich zu behandeln.

Modulbezeichnung	M4.2 New Technologies and Products
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse von Prozessen und Aspekten des Managements neuer Technologien und Produkte sowie von Innovationsprozessen und Fragestellungen bezüglich Technologie- und Produktpatenten innerhalb der Life-Science-Branche. Sie sind in der Lage, mit den entsprechenden Methoden neue Technologie- und Produktmöglichkeiten zu identifizieren, auszuwählen und zu überprüfen sowie neu entwickelte Produkte zu evaluieren.

Modulbezeichnung	M10.1 Advanced Processes in Life Science Industries
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse von Bioprozess-Technologien. Sie sind in der Lage, adäquate Grundverfahren für eine biotechnologische Produktionsanlage auszuwählen und zu leiten. Sie kennen die modernen Methoden zur Messung relevanter bioprozesstechnischer Größen und können Messdaten zur Prozessregelung sicher nutzen.

Modulbezeichnung	M10.2 Intellectual Property Management and Contract Laws
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte des gewerblichen Rechtsschutzes und des Managements von geistigem Eigentum (Intellectual Property – IP). Sie sind in der Lage, IP als ein wesentliches und prozessorientiertes Element innerhalb eines Life-Science-Unternehmens zu verstehen; sie erkennen IP und die mit diesem zusammenhängenden Aspekte als wichtige wirtschaftliche und strategische Faktoren. Die Studierenden besitzen die Kompetenzen, um im Rahmen von Life-Science-Produkten ein IP-Portfolio vorzubereiten und zu verwalten, eine IP-Strategie zu entwickeln und eine damit verbundene Kosteneffizienz zu gewährleisten. Darüber hinaus sind sie mit den zentralen Punkten des europäischen und angloamerikanischen Vertragsrechts sowie den einschlägigen rechtlichen Institutionen vertraut. Sie können dadurch rechtliche Fragen hinsichtlich IP sicher und adäquat artikulieren und auswerten.

Learning Outcomes and Competences for each Module

Module designation	M1 Special Topics in Business Administration
Learning outcomes and competences	Students have solid basic knowledge of the principle theories and methods of economics and business administration. They understand key macroeconomic interdependencies as well as theories and models for assessing global finance and economic cycles. They also possess the sensibilities and social competences necessary for successful intercultural management and are aware of the complexity of various national legal and political systems and diverse cultural spheres.

Module designation	M2 Production Processes in Life Science Industries
Learning outcomes and competences	Students have gained advanced knowledge of selected chemical and biotechnical manufacturing processes within the Life Science sector. They are familiar with their functions in the generation of innovative biological systems and understand their use for therapeutic and biotechnological applications. They understand the main technical and organisational requirements for reliable and effective production of Life Science products and are aware of necessary conditions for good manufacturing practice and process hygiene. They also understand methods for GMP-approved process planning and monitoring.

Module designation	M3 Corporate Finance and Control
Learning outcomes and competences	Students have developed theoretical and practical competences in the field of finance and taxation in internationally active companies and in the field of company assessment. They are familiar with control techniques employed by internationally active financial control departments and are capable of employing controlling factors and methods as central instruments in strategy, finance and budget management. This enables students to draw up, analyse and critically assess profit prognoses, liquidity analyses and balance sheets.

Module designation	M6 Life Science Engineering 1
Learning outcomes and competences	Students are able to understand and influence cellular biochemical processes. They possess advanced knowledge of molecular and cellular biology and are familiar with current methods and technologies and their application in the fields of drug development; strain- cell line- and vector development; system biology; biotechnological process development and production.

Module designation	M7 Human Resources Management and Leadership
Learning outcomes and competences	Students understand the principle tasks and methods of responsible and forward-thinking personnel management and are aware of its role as a factor for strategic and organisational success in Life Science companies. They have mastered a considered and professional approach to topics affecting personnel policy and development. In addition, students have developed the practical management competences necessary for the recruiting and support of staff and for the training of high potentials.

Module designation	M8 Regulatory Affairs and Clinical Trial Management
Learning outcomes and competences	Students develop solid theoretical and practical competences in the field of pharmaceutical approvals and clinical testing. They are familiar with the various elements of clinical testing processes, and understand how these are developed, implemented and evaluated. In addition, students know the organisations and main players involved in regulation and approval issues, particularly in reference to the EU and the USA. They are also familiar with the contextual frameworks of official monitoring of the conceptualisation, testing and production of Life Science products, including legislative fundamentals and procedures, official activities and responsibilities and international forms of cooperation between regulatory authorities.

Module designation	M9 Strategic Marketing in Life Sciences
Learning outcomes and competences	Students possess advanced, practically oriented knowledge of strategic marketing and understand this as a relevant function within a Life Science company. They have mastered various methods of analysing market and competition structures and understand the strategic options for moving into new markets.

Module designation	M12 Life Science Engineering 2
Learning outcomes and competences	Students have an understanding of large-scale fermentation processes. They also comprehend the role of measurement and control technology and can apply selected control scenarios independently.

Module designation	M13 Master's Thesis
Learning outcomes and competences	Students are capable of independently developing a research project and implementing this in the form of a Master's Thesis completed to academic standards.

Module designation	M14 Final Oral Examination
Learning outcomes and competences	Students are able to formulate the preliminary research questions for their Master's Thesis, review appropriate literature and set out research methods. They present the topic of their Master's thesis via an oral examination where the key research questions, methodological approaches and secondary literature are discussed in a group.

Electives

Module designation	M5 Project 1: Engineering and Management
Learning outcomes and competences	Students are capable of developing a project within the research field of Engineering and Management which involves them independently tackling selected research questions and topics.

Module designation	M11 Project 2: Advanced Topics in Life Sciences Engineering
Learning outcomes and competences	Students develop a project within the research field of Advanced Topics in Life Sciences Engineering which involves them independently tackling selected research questions and topics.

Module designation	M4.1 Business Ethics and Corporate Governance
Learning outcomes and competences	Students have developed theoretical knowledge and practical competences which enable them to effectively tackle complex questions relating to relationships between the standards required by responsible corporate governance and globally active competition.

Module designation	M4.2 New Technologies and Products
Learning outcomes and competences	Students possess advanced knowledge of processes and aspects of the management of new technologies and products and of innovation processes and issues relating to technology and product patents in the Life Sciences field. They are able to use appropriate methods to identify, select and assess new technological and product options as well as evaluating newly developed products.

Module designation	M10.1 Advanced Processes in Life Science Industries
Learning outcomes and competences	Students possess advanced knowledge of bioprocess technologies. They are able to select and coordinate suitable basic processes for biotechnological production facilities. They understand modern measurement methods for relevant biotechnological process data and are can reliably use measurement data for process control.

Module designation	M10.2 Intellectual Property Management and Contract Laws
Learning outcomes and competences	Students understand the fundamental concepts of intellectual property law and the management of intellectual property (IP). They understand IP as an essential and process-oriented element within a Life Science company; they recognise the role of IP and related concepts as key economic and strategic factors. Students possess competences enabling them to prepare and maintain an IP portfolio in the context of Life Science products, to develop an IP strategy and in so doing to ensure related cost efficiency. In addition, students are familiar with the central elements of European and Anglo-American contract law and relevant legal institutions. This allows them to correctly and competently articulate and evaluate legal questions relating to IP.