

Studienplan (Curriculum) des
postgradualen Universitätslehrganges

Healthcare Facilities (MSc)

an der Technischen Universität Wien
in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien

Beschlossen durch den Senat der Technischen Universität Wien
in der Sitzung am 26.06.2017

Studienplan (Curriculum) des postgradualen Universitätslehrganges (MSc) Healthcare Facilities

§ 1 Grundlage und Geltungsbereich

Der vorliegende Studienplan definiert und regelt den postgradualen Universitätslehrgang MSc Healthcare Facilities an der Technischen Universität Wien. Er basiert auf dem UG (BGBl. I Nr. 120/2002) und den Studienrechtlichen Bestimmungen der Satzung der Technischen Universität Wien in der jeweils geltenden Fassung. Die Struktur und Ausgestaltung des Studiums orientieren sich am Qualifikationsprofil gemäß § 2.

§ 2 Qualifikationsprofil

Der postgraduale Universitätslehrgang MSc Healthcare Facilities vermittelt eine vertiefte, wissenschaftlich und methodisch hochwertige, auf dauerhaftes Wissen ausgerichtete Bildung, welche, abhängig von der vorausgegangenen Ausbildung, die Absolventinnen und Absolventen für eine Weiterqualifizierung und für eine Beschäftigung in beispielsweise folgenden Tätigkeitsbereichen befähigt und international konkurrenzfähig macht:

- Strategische Entwicklung von Gesundheitseinrichtungen
- Planung von Gesundheitseinrichtungen
- Inbetriebnahme von Gesundheitseinrichtungen
- Restrukturierung von Gesundheitseinrichtungen
- Interdisziplinäre Teamführung bei Entwicklungs- und Planungsprozessen

Auf Grund der beruflichen Anforderungen werden im postgradualen Universitätslehrgang MSc Healthcare Facilities Qualifikationen hinsichtlich folgender Kategorien vermittelt:

- Die Absolvent_innen sind in der Lage Krankenhäuser als komplexe, sich permanent ändernde, vernetzte Organisationsstrukturen zu beschreiben, und diese in der internen und extramuralen Organisations- und Strukturplanung abzubilden.
- Die Absolvent_innen sind in der Lage, Funktionen und Strukturen von Gesundheitseinrichtungen aus der Perspektive des regionalen und überregionalen Gesundheitssystems zu analysieren und zu planen. Sie verfügen über Kenntnisse der strategischen Entwicklungsplanung im Sinne von Public Health und sind im Stande diese Kenntnisse projektbezogen anzuwenden.
- Die Absolvent_innen sind in der Lage die Interaktionen zwischen Patient_innen, Gesellschaft, Stakeholdern und den Gesundheitseinrichtungen zu analysieren, und diese in die funktionelle und strukturelle Planung von Gesundheitseinrichtungen zu integrieren.
- Die Absolvent_innen verfügen über Kenntnisse über die Prozesse in Gesundheitseinrichtungen aus den Bereichen Medizin, Architektur und Betriebsorganisation, um den Bau bzw. Umbau einer Gesundheitseinrichtung, patientenbezogen und nutzerorientiert, wirtschaftlich und technisch zu planen.
- Die Absolvent_innen sind in der Lage den Planungsprozess einer Gesundheitseinrichtung aus der Sicht der Architektur, Betriebsorganisation und Medizin zu betrachten und diese integrative Sicht effektiv in den Bauprozess einzubringen.
- Die Absolvent_innen verfügen über die Kompetenz, Herausforderungen, Chancen und Risiken im Neubau/Umbau einer Gesundheitseinrichtung auch aus stadt- und regionalplanerischer Perspektive zu beurteilen und Strategien daraus abzuleiten und die Gesundheitseinrichtung erfolgreich in Betrieb zu nehmen.
- Die Absolvent_innen kennen zukünftige Szenarien und Grenzen der Prognose im Gesundheitsbereich, sind in der Lage diese zu analysieren und Strategien daraus abzuleiten um auf zukünftige Herausforderungen reagieren zu können.

- Die Absolvent_innen sind in der Lage den „State of the Art“ von Gesundheitseinrichtungen aus einer internationalen Perspektive zu evaluieren und diese im Kontext der öffentlichen Gesundheit zu bewerten.
- Die Absolvent_innen sind in der Lage Normen und Regulierungen im internationalen und nationalen Kontext zu beschreiben und in der strukturellen Planung anzuwenden.
- Die Absolvent_innen denken und agieren ganzheitlich und interdisziplinär.

Die Absolvent_innen sind kompetent in der interdisziplinären Teamarbeit im Zuge von Entwicklungs- und Planungsprozessen von Gesundheitseinrichtungen. Sie sind in der Lage multidisziplinäre Gruppen durch den Planungsprozess zu begleiten. Sie können kreative Lösungswege vorschlagen und diese mit ihren analytischen Fähigkeiten fachlich bewerten.

§ 3 Dauer und Umfang

Der Arbeitsaufwand für den postgradualen Universitätslehrgang MSc Healthcare Facilities beträgt 105 ECTS-Punkte. Die vorgesehene Studiendauer beträgt 4 Semester.

§ 4 Zulassung zum Universitätslehrgang

Die Zulassung zum postgradualen Universitätslehrgang erfolgt als außerordentliche/r Studierende/r.

Zulassungskriterien für die Aufnahme an der TU Wien:

1a) Abschluss eines facheinschlägigen technisch-naturwissenschaftlichen, wirtschaftswissenschaftlichen, rechtswissenschaftlichen, humanmedizinischen oder zahnmedizinischen Studiums an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung.

oder

1b) Abschluss einer spezifischen postsekundären Gesundheitsberufsausbildung, wie z.B.

- Gehobener Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege (Gesundheits- und Krankenpflege-Ausbildungsverordnung - GuK-AV) oder
- Gehobene medizinisch-technische Dienste

oder

1c) In begründeten Ausnahmefällen können auch Personen zugelassen werden, welche die unter 1a) und 1b) genannten Voraussetzungen nicht erfüllen, jedoch auf Grund ihrer beruflichen Tätigkeiten, Erfahrungen und Leistungen über eine vergleichbare Qualifikation und die allgemeine Universitätsreife verfügen sowie zumindest 60 ECTS (oder äquivalente Leistungen) an positiv absolvierten einschlägigen Lehrveranstaltungen vorweisen können.

2) Einschlägige Berufserfahrung mit einer festgelegten Mindestdauer im Ausmaß von 3 Jahren.

3) Nachweis der ausreichenden Kenntnis der englischen Unterrichtssprache; im Speziellen gelten diese Kenntnisse als nachgewiesen durch die allgemeine Hochschulreife, durch mindestens B2 CEFR, mittels international anerkannter Zertifikate wie CAE (mindestens 45 Punkte), FCE (mindestens C), TOEFL iBT (mindestens 87 Punkte) oder IELTS (mindestens 5.5). Der Nachweis kann auch im Rahmen des Aufnahmegespräches erfolgen. Bei Bewerber_innen mit entsprechender Muttersprache kann dieser Nachweis entfallen.

4) An weiteren Unterlagen sind vorzulegen:

- a) ausgefülltes Bewerbungsformular,
- b) Lebenslauf,
- c) Identitätsnachweis,
- d) Motivationsschreiben,
- e) eventuell Referenzen

Über die Erfüllung der Zulassungsbedingungen 1) bzw. 4) sowie 2) und 5) entscheidet abschließend der/die Studiendekan_in.

Bewerber_innen, welche die zuvor genannten Zulassungsbedingungen erfüllen, werden im zweiten Schritt des Aufnahmeverfahrens zu einem Aufnahmegespräch eingeladen. Dieses Gespräch wird von Seiten der TU Wien durch den/die Lehrgangsleiter_in und den/die Programmmanager_in bzw. deren Stellvertreter_innen durchgeführt.

Im Rahmen des Aufnahmegesprächs

- a) werden die Bewerber_innen über den Aufbau und die geplante Durchführung des postgradualen Universitätslehrgangs informiert;
- b) müssen die Bewerber_innen den Nachweis der ausreichenden Kenntnis der Unterrichtssprachen erbringen, sofern dies gemäß Punkt 3) noch nicht erfolgt ist;
- c) sind von den Bewerber_innen die persönliche Motivation, am Lehrgang teilnehmen und ihn auch abschließen zu wollen, sowie soziale Kompetenz (Teamfähigkeit, ...), Leistungswille, Belastbarkeit, Selbstständigkeit, gesellschaftliches Engagement (karitative Tätigkeit, ...) etc. darzustellen.

Auf Basis der eingereichten Unterlagen und der Ergebnisse der Aufnahmegespräche erstellt die/die Studiendekan_in eine Reihung der qualifizierten Bewerber_innen. Bis zu 50% der vorgesehenen Plätze können bereits zu einem festgelegten früheren Zeitpunkt fix vergeben werden.

Die restlichen Plätze werden erst nach dem Einreichschluss vergeben. Die Reihung erfolgt wieder auf Basis der eingereichten Unterlagen und der Ergebnisse der Aufnahmegespräche; bei annähernd gleicher Qualifikation werden die qualifizierten Bewerber_innen in der Reihenfolge des Einlangens der Bewerbung gereiht.

Auf Verlangen des/der Bewerber_in ist nach Abschluss des Aufnahmeverfahrens ein Bescheid auszustellen, falls diese/r nicht in einen postgradualen Universitätslehrgang aufgenommen wurde.

§ 5 Aufbau des Studiums

Die Inhalte und Qualifikationen des Studiums werden durch „Module“ vermittelt. Ein Modul ist eine Lehr- und Lerneinheit, welche durch Eingangs- und Ausgangsqualifikationen, Inhalt, Lehr- und Lernformen, den Regel-Arbeitsaufwand sowie die Leistungsbeurteilung gekennzeichnet ist. Die Absolvierung von Modulen erfolgt in Form einzelner oder mehrerer inhaltlich zusammenhängender „Lehrveranstaltungen“. Die unten angeführten Module entsprechen auch den Prüfungsfächern des Lehrgangs, deren Benennung samt Umfang und Gesamtnote im Abschlusszeugnis auszuweisen ist.

Der postgraduale Universitätslehrgang MSc Healthcare Facilities beinhaltet folgende Module / Prüfungsfächer:

- M01 Introduction and Basic Concepts of Healthcare & Healthcare Facilities (HCFs)
- M02 Healthcare Facilities as part of the Healthcare System: Stakeholders, Measurement and Evaluation
- M03 The Macro-Environment of Healthcare Facilities: Strategic and Financial Planning
- M04 The Micro-Environment of Healthcare Facilities: Processes and Functional Planning
- M05 International Practices and Healthcare Facilities of the Future
- M06 Information and Knowledge Management
- M07 Healthcare Facilities and Design I: Disciplines and Practices
- M08 Healthcare Facilities and Design II: Integral Planning and Implementation
- M09 Commissioning and Transition Planning
- M10 Master Thesis

In den Modulen des postgradualen Universitätslehrgangs MSc Healthcare Facilities werden folgende Inhalte (Stoffgebiete) vermittelt:

M01 Introduction and Basic Concepts of Healthcare & Healthcare Facilities (HCFs) (11 ECTS):

Dieses Modul entwickelt eine gemeinsame Sprache als Basis für die Zusammenarbeit der verschiedenen involvierten Bereiche der Architektur, Medizin und Betriebsorganisation. Es werden nicht nur unterschiedliche Typen von Gesundheitseinrichtungen behandelt, sondern auch die Perspektive der unterschiedlichen Personengruppen und deren Bedürfnisse und Rollen in den verschiedenen Gesundheitseinrichtungen thematisiert. Studierende setzen die erworbenen Kenntnisse in einem praxis-orientierten Lab interaktiv um.

M02 Healthcare Facilities as part of the Healthcare System: Stakeholders, Measurement and Evaluation (8 ECTS):

Dieses Modul vermittelt die Rolle der Gesundheitseinrichtung im Gesundheitssystem aus medizinischer, architektonischer und wirtschaftlicher Perspektive. Rechtliche Rahmenbedingungen werden ebenfalls behandelt. Die Stakeholder und deren unterschiedliche Bedürfnisse und Ansprüche an Gesundheitseinrichtungen werden erläutert. Studierende lernen quantitative und qualitative Methoden kennen, um Gesundheitseinrichtungen und Gesundheitsleistungen im Hinblick auf Effizienz, Qualität und Ergebnisse zu evaluieren.

M03 The Macro-Environment of Healthcare Facilities: Strategic and Financial Planning (8 ECTS):

Dieses Modul beschäftigt sich mit der Interaktion der Gesundheitseinrichtung mit dem Gesundheitssystem als Ganzes. Der Bedarf an und der Zugang zu Gesundheitseinrichtungen der Bevölkerung sowie der Zugang zu Ressourcen sowie stadt- und regionalplanerische Perspektiven werden thematisiert.

M04 The Micro-Environment of Healthcare Facilities: Processes and Functional Planning (8 ECTS):

Im Zentrum dieses Moduls steht die Betriebsorganisationsplanung als Methode zum Entwurf einer räumlichen Umgebung, die den Prozessen und deren Stakeholdern dient. Spezielle Erfordernisse von medizinischen Spezialdisziplinen sowie Logistik und unterstützende Services werden behandelt. Besondere Beachtung finden die Tragfähigkeit und Anpassungsfähigkeit an veränderte Anforderungen und zukünftiges Wachstum.

M05 International Practices and Healthcare Facilities of the Future (8 ECTS):

In diesem Modul ist der internationale State of the Art von Gesundheitseinrichtungen das Hauptthema. Im internationalen Vergleich werden Entwicklungen und Strategien zur Umsetzung von Innovationen und zur Risikominderung behandelt. In Case Studies zu bestehenden internationalen Gesundheitseinrichtungen mit einem Fokus auf deren Lebenszyklus wird den Studierenden Wissen und Know-how aus der Praxis vermittelt.

M06 Information and Knowledge Management (8 ECTS):

Dieses Modul beschäftigt sich mit dem Wissens- und Informationsmanagement im Gesundheitswesen im Allgemeinen und mit den Auswirkungen des verstärkten Einsatzes in Gesundheitseinrichtungen im Speziellen. Die aktuelle Umsetzung und mögliche zukünftige Trends, sowie die Interaktion von Architektur und Informationsmanagement sind Kernthemen in diesem Modul. Die notwendigen klinischen und nicht-klinischen IT-Strukturen sowie Logistik, Automatisierung und Robotics werden ebenfalls behandelt, da die zunehmende Implementierung dieser Prozesse zukünftig den Bau und Umbau von Gesundheitseinrichtungen maßgeblich beeinflussen wird.

M07 Healthcare Facilities and Design I: Disciplines and Practices (8 ECTS):

In diesem Modul steht der architektonische Planungsprozess von den Voraussetzungen bis hin zur Detailplanung im Vordergrund. Das strategische Vorgehen bei einer Ausschreibung, von der Formulierung von Zielen über die Ausarbeitung in multidisziplinären Teams bis hin zur Evaluierung von Designs anhand von vorgegebenen Kriterien sind Themen, die in diesem Modul behandelt werden. Auch vorgegebene Erfordernisse, Normen und Regulierungen sowie die Einbeziehung von unterschiedlichen Stakeholdergruppen in den Planungsprozess werden in diesem Modul behandelt.

M08 Healthcare Facilities and Design II: Integral Planning and Implementation (8 ECTS):

In diesem Modul wird das Management von Bauprojekten im Gesundheitswesen im Detail ausgeführt. Wichtige Themen in der Planung und Umsetzung sind unter anderem der Einsatz von BIM-Technologie, Projektmanagement und Vergabeverfahren. Kernstück des Moduls ist das Applied HCF Design Lab, in dem Studierende ihr erworbenes Wissen praktisch anwenden.

M09 Commissioning and Transition Planning (8 ECTS):

Dieses Modul beschäftigt sich mit best-practice Beispielen zur Inbetriebnahme einer neuen Gesundheitseinrichtung. Dabei werden Unterschiede zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Starts im internationalen Kontext untersucht. Einerseits wird die Planung der Inbetriebnahme andererseits der tatsächliche Prozess der Übersiedlung und Start des Betriebs aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Dieses Modul ist praxisorientiert und soll die Studierenden darauf vorbereiten, diese Prozesse selbstständig in der Praxis durchzuführen.

M10 Master Thesis (30 ECTS):

Dieses Modul besteht aus der Master Thesis und einem begleitenden Seminar. In der Master Thesis bearbeiten die Studierenden selbstständig ein Thema inhaltlich und methodisch. Grundsätzlich ist das Thema der Master Thesis in Übereinstimmung mit dem Qualifikationsprofil so zu wählen, dass die Studierenden ein spezifisches praktisches Problem mit Hilfe der im Studiengang vermittelten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen bearbeiten bzw. lösen. Im begleitenden Seminar werden die für die Erstellung der Master Thesis notwendigen Methoden und Präsentationstechniken vermittelt.

§ 6 Lehrveranstaltungen

Die Stoffgebiete der Module werden durch Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungen der einzelnen Module sind im Anhang in den Modulbeschreibungen spezifiziert. Lehrveranstaltungen werden durch Prüfungen im Sinne des UG beurteilt. Die Arten der Lehrveranstaltungsbeurteilungen sind in der Prüfungsordnung (§ 7) festgelegt.

Jede Änderung der Lehrveranstaltungen der Module wird in der Evidenz der Module dokumentiert und ist mit Übergangsbestimmungen zu versehen. Jede Änderung wird in den Mitteilungsblättern der Technischen Universität Wien veröffentlicht. Die aktuell gültige Evidenz der Module liegt sodann im CEC (Continuing Education Center) auf.

§ 7 Prüfungsordnung

Der postgraduale Universitätslehrgang wird erfolgreich abgeschlossen durch

- a. die erfolgreiche Absolvierung aller im Studienplan vorgeschriebenen Module, wobei ein Modul als positiv absolviert gilt, wenn die ihm zuzurechnenden Lehrveranstaltungen gemäß Modulbeschreibung positiv absolviert wurden,
- b. die Abfassung einer positiv beurteilten Masterthesis.

Das Abschlusszeugnis beinhaltet

- a. die Prüfungsfächer mit ihrem jeweiligen Umfang in ECTS-Punkten und ihren Noten,
- b. das Thema und die Note der Master Thesis,
- c. eine auf den unter a) und b) angeführten Noten basierende Gesamtbeurteilung gemäß § 73 Abs. 3 UG.

Die Note eines Moduls ergibt sich durch Mittelung der Noten jener Lehrveranstaltungen, die dem Modul zuzuordnen sind, wobei die Noten mit dem ECTS-Umfang der Lehrveranstaltungen gewichtet werden. Bei einem Nachkommateil kleiner gleich 0,5 wird abgerundet, andernfalls wird aufgerundet.

Lehrveranstaltungen des Typs VO (Vorlesung) werden aufgrund einer abschließenden mündlichen und/oder schriftlichen Prüfung beurteilt. Alle anderen Lehrveranstaltungen besitzen immanenten Prüfungscharakter, d.h., die Beurteilung erfolgt laufend durch eine begleitende Erfolgskontrolle sowie optional durch eine zusätzliche abschließende Teilprüfung.

Der positive Erfolg von Prüfungen ist mit "sehr gut" (1), "gut" (2), "befriedigend" (3) oder "genügend" (4), der negative Erfolg ist mit "nicht genügend" (5) zu beurteilen.

§ 8 Studierbarkeit

Studierende im postgradualen Universitätslehrgang MSc Healthcare Facilities sollen ihr Studium mit angemessenem Aufwand in der dafür vorgesehenen Zeit abschließen können.

Die Anerkennung von bereits absolvierten Studienleistungen erfolgt durch das zuständige studienrechtliche Organ.

§ 9 Master Thesis

Die Master Thesis ist eine wissenschaftliche Arbeit, die dem Nachweis der Befähigung dient, ein wissenschaftliches Thema selbstständig inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Das Prüfungsfach Master Thesis wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet.

Das Thema der Master Thesis ist von der oder dem Studierenden frei wählbar und muss im Einklang mit dem Qualifikationsprofil stehen.

§ 10 Akademischer Grad

Den Absolventinnen und Absolventen des postgradualen Universitätslehrgangs MSc Healthcare Facilities wird gem. UG § 58 Z 1 der akademische Grad „Master of Science“ – abgekürzt „MSc“ – verliehen.

§ 11 Integriertes Qualitätsmanagement

Das integrierte Qualitätsmanagement gewährleistet, dass der Studienplan des postgradualen Universitätslehrgangs MSc Healthcare Facilities konsistent konzipiert ist, effizient abgewickelt und regelmäßig überprüft bzw. kontrolliert wird. Geeignete Maßnahmen stellen die Relevanz

und Aktualität des Studienplans sowie der einzelnen Lehrveranstaltungen im Zeitablauf sicher; für deren Festlegung und Überwachung sind das Studienrechtliche Organ und die Studienkommission zuständig.

Der Lehrgangsleiter/Die Lehrgangsleiterin hat in regelmäßigen Abständen dem Studiendekan/der Studiendekanin für Weiterbildung der TU Wien über die Ergebnisse zu berichten und gegebenenfalls Vorschläge zur Optimierung der Qualität des Lehrganges zu machen; der Studiendekan/die Studiendekanin für Weiterbildung der TU Wien berichtet der Studienkommission mindestens einmal im Studienjahr. Zur Qualitätssicherung sind vom Lehrgangsleiter/von der Lehrgangsleiterin regelmäßige Feedback-Veranstaltungen – jedenfalls aber einmal pro Studienjahr sowie nach Abschluss des Studiums – vorzusehen. Den Studierenden ist nach jeder Lehrveranstaltung die Möglichkeit zur anonymen Beurteilung mittels Fragebogen zu geben. Diese Lehrveranstaltungsbewertung liefert, ebenso wie individuelle Rückmeldungen zum Studienbetrieb an das Studienrechtliche Organ, ein Gesamtbild über die Abwicklung des Studienplans für alle Beteiligten. Insbesondere können somit kritische Lehrveranstaltungen identifiziert und in Abstimmung zwischen studienrechtlichem Organ, Studienkommission und Lehrveranstaltungsleiterin und -leiter geeignete Anpassungsmaßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden.

Die Studienkommission unterzieht den Studienplan einem regelmäßigen Monitoring, unter Einbeziehung wissenschaftlicher Aspekte, Berücksichtigung externer Faktoren und Überprüfung der Arbeitsaufwände, um Verbesserungspotentiale des Studienplans zu identifizieren und die Aktualität zu gewährleisten.

§ 12 Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt am 01.07.2017 in Kraft.

§ 13 Übergangsbestimmungen

Die Übergangsbestimmungen werden gesondert im Mitteilungsblatt verlautbart und liegen im CEC auf.

Anhang: Modulbeschreibungen

Modulbeschreibung (Module Description)		
Name des Moduls (Name of Module):		
<i>M01 Introduction and Basic Concepts of Healthcare & Healthcare Facilities (HCFs)</i>		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	11	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
• <i>Students are able to describe a typical patient journey from symptom to treatment and return home within a healthcare system.</i> • <i>Students are able to state differences in healthcare buildings based on historical development of healthcare and the demands of society.</i> • <i>Students discover key processes of medical care and their specific resource needs.</i> • <i>Students analyze examples of specialized locations for specific medical and supportive processes.</i> • <i>Students are able to read floor plans, to locate typical areas of activity within a healthcare facility, and to demonstrate the patient flow in a building.</i>		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
<i>The module will provide the basics of a common language as the basis for common understanding and dialog for architects, process designers, technicians, administrators and healthcare professionals. The essential language elements are contributed mostly by two distinct groups, on the one hand architects and designers and on the other hand healthcare professionals. Process designers may have a mediating role.</i> Terminology: <i>Healthcare professionals and architects traditionally use a field specific terminology that needs to be introduced to be able to communicate effectively.</i> - <i>Terminology in medicine</i> - <i>Terminology in architecture</i> Patient's journey: <i>The course of a patient through a healthcare facility is assimilated to a journey that starts with a symptom and should terminate with recovery or an agreed coping with the new situation created by an illness. New approaches consider that the journey does not end with discharge from the healthcare facility.</i> Patient's needs: <i>Patients expect that the care delivered is appropriate according to accepted standards and safely. Maintaining privacy and data security affects information handling.</i> Medical processes: <i>Illustration of typical processes in emergency departments, ambulatory care, wards, operating theaters, radiology suites, and laboratories. Interaction between processes are typical during a patient journey.</i> People working in a hospital: <i>Specialized healthcare workers and many more need to be identified as internal stakeholders with knowledge and needs.</i> Administrative procedures: <i>Administrative procedures and logistics are important non-medical activities within a healthcare facility.</i> Medical architecture: <i>The dynamic coevolution of medicine and architecture requires a great degree of flexibility and adaptability.</i> Locations for medical procedures: <i>Many medical processes require a specialized</i>		

infrastructure that has spatial, functional and organizational requirements and affects the healthcare facility.

The hospital and society: *A hospital is one element in healthcare systems with the typical function of delivering care that needs a complex infrastructure, specialized healthcare workers and concentrates knowledge and skills. In many societies the services to be delivered have been defined by the society, authorities and owner of the facility.*

Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)

Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)

The module has four courses starting with basic lectures that are followed by interactive group work on materials in seminar style.

Grades will be based on understanding and using a common language during presentation of interactive work and two assignments.

Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Introduction to Healthcare (VO)</i>	2	1
<i>Introduction to Healthcare Facilities (VO)</i>	2	1
<i>Types and Design of Healthcare Facilities (VO)</i>	2	1
<i>Healthcare Fundamentals Lab (SE/Lab)</i>	5	2,5

Modulbeschreibung (Module Description)		
Name des Moduls (Name of Module):		
M02 Healthcare Facilities as part of the Healthcare System: Stakeholders, Measurement and Evaluation		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	8	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
• <i>Students develop a comprehensive view of healthcare buildings/facilities and their role within the healthcare system combining concepts of medicine, architecture, economics, financing, policy, and management.</i> • <i>Students identify relevant stakeholders (e.g. healthcare professionals, patients, developers, payers, providers, decision makers), describe collaboration between stakeholders, evaluate specific needs and integrate the information into a stakeholder analysis.</i> • <i>Students learn and apply different quantitative and qualitative methods (economic, process, performance) to measure and assess quality, outcomes, costs, efficiency, and budget impact in the healthcare system.</i> • <i>Students assess examples of hospital and healthcare performance.</i> • <i>Students develop and apply models for building evaluation for example to quantify spatial and technical requirements.</i>		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
Healthcare demand and supply: Basic concepts of health economics dealing with consumption and production of health through healthcare services. Healthcare financing/costs: Overview of financing in typical healthcare systems. Costs related to healthcare activities within or together with healthcare facilities. Healthcare regulation: Laws and policy decisions regulate healthcare and healthcare development. Healthcare performance: quality of physician services, quality of hospital services, quality of health plans, patient experience of care, outcomes, cost of healthcare services, disparities in performance Methods of measurement and evaluation: Healthcare activities are measured and evaluated to estimate their quality, outcomes, costs, and efficiency. Quantitative and qualitative methods may be deployed. Performance measurement: Multidimensional measurement to compare goal, outcome and resource utilization. Stakeholder analysis: Individuals or groups that have specific roles that affect or that are affected by healthcare and thus have specific roles to be considered during planning and utilizing healthcare facilities. Stakeholder involvement: Affected groups or individuals that are addressed to actively participate in the development and planning process of a healthcare facility. Market analysis: Healthcare facilities are major investments that is supported by market analysis. Leadership and cooperation: Active promotion of cooperation and communication between agents from different levels in the healthcare facility development and planning.		

Building evaluation: Describing the quality of a healthcare facility.		
Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
• M01 • Basic knowledge on national healthcare system of the student's country of origin		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)		
<i>The module has four courses starting with basic lectures that are followed by interactive group work on materials in seminar style.</i> <i>Grades will be based on understanding of specificities of healthcare systems and of effects on healthcare facilities during individual presentation of interactive work and three assignments.</i>		
Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Basic Concepts of Healthcare Systems (VU)</i>	2	1
<i>Stakeholder Analysis and Cooperation (VU)</i>	2	1
<i>Methods of Measurement and Evaluation (VU)</i>	2	1
<i>Building Performance Evaluation Lab (SE/Lab)</i>	2	1

Modulbeschreibung (Module Description)		
Name des Moduls (Name of Module):		
M03 The Macro-Environment of Healthcare Facilities: Strategic and Financial Planning		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	8	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
• <i>Students are able to examine regional demand and access to medical care.</i> • <i>Students can estimate the factors that determine hospital location, size and expertise.</i> • <i>Students are able to provide an analysis of the demand in resources of a healthcare building.</i> • <i>Students can integrate information to create a medical masterplan for a sustainable healthcare building.</i>		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
Demographics and epidemiology: Prevalence of certain diseases depends on age but also on wealth, social class, occupation and exposure to risk factors. Knowing the structure of the population served by a HCF is necessary to plan the appropriate services. Prediction of needs: Predicting the needs of a population demands extrapolation of population characteristics together with disease prevalence. Changing treatment standards need also to be considered. Prediction of need integrates also the notion of barriers and inequalities in access to care. Access to care: Access to medical and nursing care is also modified by factors that are not primarily related to the care need Health literacy, financial consequences distance to appropriate institutions as well as counselling and triage by healthcare worker create differences in access to care. Spatial and time-based catchment area: Acute diseases may necessitate specialized intervention within a determined time window. Thus distance but also road and traffic characteristics modify timely access to acute care. Aspects of Urban and regional planning: Planning a proper distribution of HCF with different levels of services provided is a key element of a planning healthcare. Public and private provider will follow diverging considerations. Urban planning takes into consideration the interaction between a HCF and its environment. Financial planning: Resources needed to build and run a healthcare facility need to be balanced against the income from payer over the life-cycle of a building. Macrodesign: A global view on needs, services to be provided, availability of building space, regional characteristics is a step before architectural competition and detailed planning. Masterplan of healthcare: Planning what a given HCF should be able to provide as services. Specialisation and adequate medical procedure volume drive health policy. Cooperation and competition between HCF is a reality. Market analysis: All various actual and future medical and nursing care provider compete for patients in need and available financial resources.		

Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
• M01 • M02		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)		
<i>The module has four courses starting with basic lectures that are followed by interactive group work on materials in seminar style.</i> <i>Grades will be based on demonstration of application of knowledge during presentation of group work and on topic specific assignments.</i>		
Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Epidemiology and Demographics (VO)</i>	2	1
<i>Prediction of Medical Demand, Equity & Benefit (VU)</i>	2	1
<i>Applied Market Analysis & Financial Planning (SE)</i>	2	1
<i>Regional and Urban Planning Lab (VU)</i>	2	1

Modulbeschreibung (Module Descriptor)		
Name des Moduls (Name of Module):		
<i>M04 The Micro-Environment of Healthcare Facilities: Processes and Functional Planning</i>		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	8	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
<i>Students are able to identify and explain individual elements of healthcare facilities, their processes and functional requirements also in light of regulations and norms.</i> <i>Students can plan spaces that serve building users of different backgrounds and roles fulfill their daily routines.</i> <i>Students know how to arrange different departments such that their spatial configuration is optimized towards the intended operation of the healthcare facility.</i>		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
<i>The module dissects a healthcare facility: It presents business organisation planning as a way to connect different stakeholders by their processes and functional planning as method for delivering a spatial programme serving these. Both aspects complement each other and are important for being able to develop an adequate conceptual design. Questions in that context are:</i> <i>"Who receives and delivers care within a healthcare building?" - i.e. patients and clients, caregivers and supporting staff.</i> <i>"What processes do they use?" - i.e. different roles and activities in processes which are served by departments, with a view towards requirements of these (e.g. patient safety and privacy as key factor).</i> <i>"What infrastructure is required?" - functional planning and simulation for concretizing spatial, human or material resources needed for building operation, including capacity planning and spatial dimensioning with the help of planning guidelines, norms and best-practice examples. Requirements for later stages of planning, such as hygiene, ventilation and fire safety, are additionally recorded so as to serve as an input for detailing and operation (see M07 and M08).</i> <i>Preparedness for future growth and change is included into all these considerations since healthcare facilities are never static but have to adapt in order to meet future demands. As stated, simulation is used a tool offering for evaluation of different scenarios (e.g. given by visions of centralisation, comprehensive centres etc.).</i>		
Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
<i>M01</i> <i>M03</i>		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)		

The module employs two seminars in which knowledge given by the lecturers is supplemented by means of practical elaboration (homework in the form of a report and presentation; hands-on exercises in class).

In order to be able to dive into full detail without losing continuity, each seminar is held as a sequence of subject blocks which focus on a specific area or problem domain. The grading is based on the aggregation of the performance in class as well as content and presentation of the homework.

Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>The Micro-Environment: A Network of Stakeholders (VU)</i>	3	1,5
<i>Process Planning and Functional Design (VU)</i>	3	1,5
<i>Business Organization Lab (SE)</i>	2	1

Modulbeschreibung (Module Descriptor)

Name des Moduls (Name of Module):

M05 International Practices and Healthcare Facilities of the Future

Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):

8

ECTS

Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)

- *Students can compare variations of international standards and life cycles of technology and their impact on healthcare facilities. In comparing facilities in an international context, students are able to identify key drivers for functionality, organization and structure of a specific hospital and can assess the influence of differences in key drivers on how hospitals are organized and built. This includes the functional, organizational and structural position of the healthcare facility in the wider context of society.*
- *In addition the student can identify new global drivers such as demographic change, migration, resource limitations, brain drain, and climate change. Students are able to assess the impact of these drivers on patient-caregiver interaction, functional and structural design of the healthcare facility.*
- *The students are able to formulate basic simulation models and interpret sensitivity analysis to assess future risks for the current concept of a health care facility. Students can formulate future scenarios, and can also discuss limitations of predictions of the functional, organizational and structural design of the healthcare facility.*
- *The students are able to apply this knowledge formulating risk-mitigating concepts such as adaptable building elements, preparedness for permanent change, but also intermediate solutions.*
- *The international perspective will allow the student to be able to evaluate new or established supportive service structures (such as cook & chill, digitized pharmacy, central or outsourced sterilization, and other forms of automation).*

Inhalte des Moduls (Syllabus)

Case studies of existing international healthcare facilities with focus on their life cycles are key elements of this module.

International state of art: Key drivers in the development of healthcare systems and future scenarios are discussed. Future scenarios are developed and limitations of prediction are presented. Best practices of design are studied.

Planning and comparison: Comparing healthcare facilities and variations in the international context supports innovation. Benchmarking helps to reveal inefficiencies but also drivers for efficiencies and innovation.

Uncertainty of prediction and unexpected hits: Prediction models may decrease risk of future market failure. Limitations of prediction depend on consistency of input variables. Unrecognised variables and unconsidered weight of factors may require rapid adjustments of organisation and structures of healthcare facilities.

Risk mitigation strategies: Strategies to mitigate future risks are a critical success factor for sustainability and may include traditional and innovative functional, organisational and structural approaches.

Open Hospital and stakeholder involvement: patients and stakeholders are key elements to obtain information of demand. The open hospital concept supports information transfer with external stakeholders and facilitates rapid organisational and structural change.

Staff as critical source for service provision: staffing and "brain drain" in the interna-

tional setting is a key risk in sustainability. Strategies and structures to attract, retain and train staff are required for complex service provision.

Evolving concepts of innovative supportive service structures: the international perspective supports revealing new perspectives and tools of how to provide supportive clinical and non-clinical services.

Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)

- M01
- M02
- M03
- M04

Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)

Case studies of existing healthcare facilities with focus on their life cycles are key elements of this module.

The module consists of three courses. Courses are held in seminar style or lectures and exercises, with an initial block covering state of art and recent trends given as guest lectures.

Students will deepen their knowledge through case studies and literature research, which they will conduct in multidisciplinary groups. Grades will be based on demonstration of application of knowledge during presentation of group work and on topic specific assignments.

Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>International State of the Art in Planning and Comparison (SE)</i>	2	1
<i>Global Drivers, Predictability and Risk Mitigation (SE)</i>	2	1
<i>Field Trip: Healthcare Facilities in an International Context (UE)</i>	4	2

Modulbeschreibung (Module Descriptor)

Name des Moduls (Name of Module):

M06 Information and Knowledge Management

Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):

8

ECTS

Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)

On the basis of security, safety and privacy that underlie every information system in healthcare

- *Students are able to describe basic concepts of complexity research and appraise its application on patient care, and structures of healthcare facilities.*
- *Students understand concepts of information- and knowledge-management and are able to discuss their impact on organisation and structures of healthcare facilities of different complexity levels.*
- *Students can appraise the concept of spatial separation of information- and knowledge management from patient areas and patient flow and its impact on patient care and hospital structures. They are able to design a concept of a "Hospital without Borders" and to appraise its implication on patients, staff and hospital structures. Students can explain legal boundaries of information transfer.*
- *Students are able to describe current clinical and non-clinical, supportive information-management systems required for comprehensive patient care and its applications in planning healthcare facilities.*
- *Students can elaborate with stakeholders the needs for specific training and teaching environments with integrated information access for healthcare worker, patients and staff.*
- *Students can formulate an IT-supported Case-Management and Process-Monitoring system. Students can apply this knowledge on the functional and structural planning of healthcare facilities.*
- *Students are able to appraise the impact of IT supported tool systems on patient and caregiver interaction, and functional and structural planning. Areas included in this appraisal will be logistics, patient- and medical device tracking systems, pharmacy, central sterilization, robotics, medical assistance tools, and telemedicine. Students can briefly discuss artificial intelligence supported decision processes.*

Inhalte des Moduls (Syllabus)

Hospitals are increasingly complex, and knowledge based systems. This module encourages connectional thinking of applications of IT supported technologies and its possible impact on patient care, functional workflow and structures, while at the same time ensuring security, safety and privacy.

Complexity research: Complexity research is the scientific study of systems with many interacting parts that exhibit a global behaviour. Basic concepts of complexity research are introduced and applied in analysing modern hospitals from the complexity perspective.

Knowledge and information management: Knowledge is a critical asset of hospitals. Knowledge and information management influence patient management, functional planning, and structures of healthcare facilities. Certain information processing areas, like those involving imaging, have specific requirements for an optimal workplace. Legal boundaries for information transfer protect patient rights.

Space domains of information exchange: Characteristics of complex systems are the spatial separation of critical workflows with a concurrent increase in networking capabilities. Spatially restricted and unrestricted categories of information exchange can be related to concepts of the "Open Hospital".

IT structures: Basic concepts of clinical, and non-clinical IT structures, as the backbone of information transfer are required to understand computer supported patient care, IT-supported Case-Management and Process-Monitoring systems.

Logistics, automation and robotics: Increasing computing power and IT supported tools are future opportunities in direct patient care, patient management and patient-facility interaction. Robotics and robotic assisted logistics are already entering traditional service areas but will be increasingly important in the construction and reconstruction of healthcare facilities.

Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)

- M01
- M02
- M03
- M04
- M05

Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)

The module consists of three courses. One course is held in seminar style, with an initial block covering state of art and recent trends given as guest lectures. Two courses will be held as an exercise course with an initial block covering state of art and recent trends given as lectures.

Students will deepen their knowledge through case studies and literature research, which they will conduct in multidisciplinary groups. Grades will be based on demonstration of application of knowledge during presentation of group work and on topic specific assignments.



Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Complexity Research, Information and Knowledge Management (SE)</i>	4	2
<i>Clinical and Non-Clinical Information-Management Systems (UE)</i>	2	1
<i>Computer Assisted Patient Care and Supportive Services Lab (UE)</i>	2	1

Modulbeschreibung (Module Descriptor)		
Name des Moduls (Name of Module):		
M07 Healthcare Facilities and Design I: Disciplines and Practices		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	8	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
<i>Depending on their professional background, students are able to guide or to accompany an architectural design process from requirements to detailed design: Planning processes, domains and scopes when performing actual healthcare facility form-finding and fine planning work.</i>		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
Strategy: Use of architectural competitions in healthcare facility planning - Why hold a competition? Which types of competitions exist and how do they fit into the development of a healthcare facility? Structure: What are phases before and after tenders? Goals: Gathering requirements and formulating goals for a competition. Elaboration: How to fulfill tender documents and submit a design using a multidisciplinary planning team. Evaluation: Understanding submitted designs and evaluating them against pre-set criteria from different angles. Integral-design: Setup of a project team to further detail the submitted design. Which are further stages and phases down the design process? What stakeholders are involved? Constraints: Which regulations, norms and operational requirements play into detailing? Which inputs come from the medical side? What additional planning expertise is brought into the project team? Stakeholder involvement: which concrete group of persons is involved into the planning process (e.g. patients and their representatives, medical staff, non-medical staff involved into the operation, clinical holding owning the healthcare facility).		
Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
• M01 • M02 • M04		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)		
<i>The module consists of two courses (each 2 ECTS) and an accompanying applied design lab (4 ECTS). Each course is held in seminar style, with an initial block covering state of art and recent trends given as guest lectures.</i> <i>Students will deepen their knowledge through case studies and literature research which they will conduct in multidisciplinary groups. Results will be presented before class in order to foster discussion. Grades will be based on performance within class</i>		

and homework.

The accompanying lab "Applied HCF Planning: Design Lab" is held in workshops. Students are expected to apply their newly gathered knowledge through a role playing game focusing on formulation and elaboration of an architectural competition. Grades will be based on the results and argumentation as in real design work.

Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Architectural Competitions: From Requirements to Form (VU)</i>	2	1
<i>Integral Design: From Form to Detail (VU)</i>	2	1
<i>Applied HCF Planning & Management (SE)</i>	4	2

Modulbeschreibung (Module Descriptor)		
Name des Moduls (Name of Module):		
M08 Healthcare Facilities and Design II: Integral Planning and Implementation		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	8	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
- Depending on their background, students are able to contribute in various roles to an integral design process for health-care facilities as members of an interdisciplinary design team, using state of the art methods and tools including Building Information Modelling (BIM). - Students develop strategies for project management in the fields of procurement and implementation		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
Integral planning: How do different planning domains cooperate in the course of <i>planning for construction</i>? Technology: What is BIM and why does it make sense to use it? What other types of planning tools (databases, exchange platforms with versioning, data collection, clash detection, release management ...) exist? Project management: ensuring projects progress (planning controlling), SWOT analysis, risk management, quality management, scheduling management, cost management Procurement procedures: tender procedures, construction strategies, contract management and anti-claim management Documentation: finalization and commissioning, defect management and construction documentation for Facility Management.		
Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
M01 M02 M04 M07		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)

The module consists of two courses (each 2 ECTS) and an accompanying applied design lab (4 ECTS). Each course is held in seminar style, with an initial block covering state of art and recent trends given as guest lectures.

Students will deepen their knowledge through case studies and literature research which they will conduct in multidisciplinary groups. Results will be presented before class in order to foster discussion. Grades will be based on performance within class and homework.

The accompanying exercise "Applied HCF Planning" is held in workshops. Students are expected to apply their newly gathered knowledge through a role playing game focusing on planning and elaboration of a healthcare facility construction project. Grades will be based on the results and argumentation as in real construction project work.

Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Integral Planning and Building Information Modeling (SE)</i>	2	1
<i>Procurement Procedures and Construction Management (SE)</i>	2	1
<i>Applied HCF Planning Project (SE)</i>	4	2

Modulbeschreibung (Module Descriptor)

Name des Moduls (Name of Module):

M09 Commissioning and Transition Planning

Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):

8

ECTS

Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)

- *Students are able to explain the different phases from commissioning to full operation of the healthcare facility and to describe and plan the requirements and resources for a successful operational launch.*
- *Students can understand the difficulties and importance of provision planning and are able to apply their knowledge on the planning of commissioning for the seamless transfer of tasks and work areas to the client.*
- *Students are able to assess durability, environmental and financial sustainability of the building and its processes.*
- *Students will be able to measure differences between desired and achieved short-, medium-term and long-term outcomes and develop strategies to close gaps.*
- *Students can appraise the importance of patients, stakeholders and employees acceptance of the health care facility and the means how to monitor and increase this acceptance.*
- *Students can discuss the relevance of the concept of culture, branding and identify for the healthcare facility within a society.*
- *Students can appraise short and long term market failure and limits of prediction for organisational and structural planning.*
- *Students can propose strategies to mitigate failure of structural and organization adaptation impeding change.*
- *Students understand the importance of dissemination for informing a general public of the wider consequences of the planned healthcare facility, which might include info campaigns, public relations work and so forth. In that context, students are able to conceive a media strategy and propose steps in working with the public opinion.*
- *Students are able to plan a systematic maintenance and development program.*

Inhalte des Moduls (Syllabus)

*On a broad level, this module presents best **practices and examples for starting up a new facility**. The effect of planning on the desired outcome will be evaluated as follows: A successful healthcare facility generates appropriate output with a relatively lower investment of resources and thus facilitates the necessary future adaptations. The forecast gap between planning and running the facility needs to be critically evaluated. Based on knowledge gained during the program, differences between successful and failing institutions will be studied. This is an essential step for a learning healthcare organization and a planning organization.*

*The **commissioning process** will be introduced as part of a detailed look on the subject: Requirements of provision of adequately trained healthcare workers and supportive personnel for effective use of a new building will be studied. Patient and stakeholders acceptance will be introduced as a key success factor. The importance of a systematic maintenance and development program will be stressed. Durability, environmental and financial sustainability of the building and its processes will be investigated. Furthermore, **relocation planning** as a craft is presented, which covers the following aspects:*

- *Handover documentation and system manuals (see reference in M08)*
- *Briefing and training of employees, e.g. on organization, the building itself,*

<i>HVAC, IT, medical technology, hygiene, maintenance, and so forth.</i> • <i>Pilot phase: simulated runs which mimic real operation, functional testing of different units.</i> • <i>Planning the transition of services and relocation of patients, keeping in mind that arrivals might still occur in the previously-used parts.</i>		
Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
• M01 • M02 • M04 • M07 • M08		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)		
<i>The module consists of two courses (VU with 3 ECTS each) that give an elaboration of the topic from different perspectives: Planning for handover and launch deals with all aspects connected to finalization, while relocation and service transition deals with the shorter timeframe in which the plan is executed. Each of these lectures is given with reference to examples which are elaborated in class. The elaborations are supplemented by accounts of practitioners from the field, who can further deepen the subject from their perspective. In order to guarantee that students are able to carry out such transitions themselves, a seminar (2 ECTS) drawing together both previous subjects additionally deepens the acquired knowledge by use of case studies from real hospitals.</i>		
Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)
<i>Planning Handover and Launch of Healthcare Facilities (VU)</i>	3	1,5
<i>Relocation and Service Transition (VU)</i>	3	1,5
<i>Fine Tuning and Assisted Transition Lab (SE)</i>	2	1

Modulbeschreibung (Module Descriptor)		
Name des Moduls (Name of Module):		
M10 Master Thesis		
Regelarbeitsaufwand für das Modul (ECTS-Credits):	30	ECTS
Bildungsziele des Moduls (Learning Outcomes)		
<i>This module qualifies the students to complete successfully and independently a Master's Thesis in a selected topic within the field of Healthcare Facilities and in accordance with the qualification profile. They are able to apply the acquired knowledge/methods and conduct independent research on a specific and practical problem in the relevant area.</i>		
Inhalte des Moduls (Syllabus)		
<i>Writing of an academic paper (Masters Thesis) on a free selected topic (Ideally, the Masters Thesis should have an applied character and practical value is desired. Students are encouraged to choose a specific and practical problem from their occupational activity).</i>		
Erwartete Vorkenntnisse (Expected Prerequisites)		
• M01 • M02 • M03 • M04 • M05		
Verpflichtende Voraussetzungen für das Modul sowie für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls (Obligatory Prerequisites)		

Angewandte Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung (Teaching and Learning Methods and Adequate Assessment of Performance)		
• Lecture • Presentation Library • Introduction Database research		
Lehrveranstaltungen des Moduls (Courses of Module)	ECTS	Semesterstunden (Course Hours)

<i>Master Thesis Seminar (SE)</i>	3	1,5
<i>Master Thesis</i>	27	