


Flughafenplanung- und Betrieb

 TECHNIK HOCHSCHULE MAINZ UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCE		Stand: 14.01.2022																																																						
Modulbezeichnung	Flughafenplanung und – betrieb	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Pflicht</th> <th>Wahlpflicht</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Bauingenieurwesen</td> </tr> <tr> <td>Bachelor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schwerpunkt Baubetrieb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schwerpunkt Konstruktiv</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schwerpunkt Umwelt + Planung</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Master –Bauen im Bestand-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schwerpunkt Baubetrieb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schwerpunkt Konstruktiv</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Internationales Bauingenieurwesen</td> </tr> <tr> <td>Bachelor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement</td> </tr> <tr> <td>Bachelor BIM</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Bachelor TIM Dual</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Master BIM</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Master TIM</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)</td> </tr> <tr> <td>Bachelor</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Pflicht	Wahlpflicht	Bauingenieurwesen			Bachelor			Schwerpunkt Baubetrieb			Schwerpunkt Konstruktiv			Schwerpunkt Umwelt + Planung			Master –Bauen im Bestand-			Schwerpunkt Baubetrieb			Schwerpunkt Konstruktiv			Internationales Bauingenieurwesen			Bachelor			Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement			Bachelor BIM		X	Bachelor TIM Dual			Master BIM		X	Master TIM		X	Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)			Bachelor		
Studiengang	Pflicht		Wahlpflicht																																																					
Bauingenieurwesen																																																								
Bachelor																																																								
Schwerpunkt Baubetrieb																																																								
Schwerpunkt Konstruktiv																																																								
Schwerpunkt Umwelt + Planung																																																								
Master –Bauen im Bestand-																																																								
Schwerpunkt Baubetrieb																																																								
Schwerpunkt Konstruktiv																																																								
Internationales Bauingenieurwesen																																																								
Bachelor																																																								
Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement																																																								
Bachelor BIM		X																																																						
Bachelor TIM Dual																																																								
Master BIM		X																																																						
Master TIM		X																																																						
Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)																																																								
Bachelor																																																								
Studienabschnitt / Level Kürzel	Wahlmodul gemäß Änderungsordnung PO- BaFbT/PO-MaFbT vom 12.6.2016 zu § 5 Abs. 4 PO-Ba-FbT/PO-MaFbT Bachelor/Master																																																							
Fachgebiet	-																																																							
Studiensemester	Keine Beschränkung																																																							
Angebotsturnus	Start im Wintersemester, nach Bedarf																																																							
Dauer des Moduls	2 Semester, WS und SS																																																							
Sprache	deutsch																																																							
Credits / Gewichtung	6 / 6																																																							
Arbeitsaufwand (work load)	60 h Präsenzzeit = (2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung)																																																							
	120 h Eigenständiges Studium (MaTIM 90 h)																																																							
	180 h Gesamtaufwand (MaTIM 150 h)																																																							
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ulrich Bogenstätter																																																							
weitere Dozierende	Dipl.-Ing. Stefan Mauel																																																							
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Vorlesung, Exkursion zur Vertiefung des Verständnisses (jeweils WS) Übung (jeweils SS)																																																							
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	-																																																							
Empfohlene Voraussetzungen	-																																																							
Fortschrittskontrolle	keine																																																							

Studienleistung*		ja	nein	Art
	Prüfungsvorleistung		X	
	Eigenständige Leistung		X	
Prüfungsleistung	Vorlesung: Klausur: 120 min; Projektarbeit mit Kolloquium: Studienarbeit mit Vortrag und Präsentation der Ergebnisse am Ende des 2. Semesters			

Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen):</p> <p>Vorlesung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Studierenden wird ein Überblick über die einzelnen Funktionsträger im Luftverkehrssystem gegeben. 2. Die Studierenden sollen, nach einer Einführung in die Planungsgrundlagen, in der Lage sein, einfache Planungs- und Dimensionierungsaufgaben in den Bereichen Flugbetriebsflächen und Terminalanlagen selbstständig durchführen zu können. <p>Des Weiteren sollen die Studierenden Kenntnisse über die besonderen flugbetrieblichen Anforderungen – insbesondere bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen erlangen.</p> <p>Übung:</p> <p>Einführung in die Flughafenplanung. Dabei werden anhand einer konkreten Fallstudie verschiedene Funktionselemente eines Flughafens dimensioniert und geplant. Die geplante Lösung wird in Teamarbeit (2-3 Personen) von den Studierenden eigenständig erarbeitet und graphisch mit CAD dargestellt. Die einzelnen Planungsschritte und der Flughafenentwurf werden in einer Studienarbeit zusammengefasst. Zum Abschluss der Übung werden die Planungsergebnisse in einem Vortrag präsentiert.</p>
Modulinhalt	<p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <p>Vorlesung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung, Flughafen als Teil des Luftverkehrssystems, Träger des Luftverkehrssystems, Organisationen 2. Flugplatzterminologie, Luftverkehrsrecht, rechtliche Rahmenbedingungen für Planung, Genehmigung und Bau von Flugplätzen 3. Planungsgrundlagen, Luftverkehrsprognosen, Luftfahrzeugtypen, ICAO und nationale Richtlinien 4. Flughafenmasterplanung, Anlagen und Funktionen eines Flughafens, Kapazität von Flughafenanlagen 5. Auslegung und Dimensionierung von Start- und Landebahnen, Rollwegsystem, Start- und Landestreckenberechnung von Luftfahrzeugen 6. Auslegung und Dimensionierung von Vorfeldern, Abfertigungspositionen 7. Auslegung und Dimensionierung von Terminalanlagen I: Konzepte; Kapazitäten, Funktionselemente 8. Auslegung und Dimensionierung von Terminalanlagen II: Retail, Prozessketten, Gepäckförderanlagen

	<p>9. Flughafenbetrieb I 10. Sanierung/Instandhaltung von Flugbetriebsflächen und –anlagen 11. Flughafen und Umweltschutz 12. Flughafen und Umweltschutz II 13. Klausur</p> <p>Übung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auswertung des Planungsflugplanes bzgl. Flugbewegungen gem. dem Kriterium „gleitender Stunde“ und Erstellung von entsprechenden Grafiken. 2. Bestimmung des Bemessungsluftfahrzeuges, Ermittlung der notwendigen Startbahnlänge mittels Start/Landestreckenberechnung 3. Dimensionierung von Start- und Landebahn, Rollwegen und Vorfeldern gemäß den Vorgaben des ICAO Annex 14. 4. Graphische bemaßte Darstellung der luftseitigen Infrastrukturelemente in einem geeigneten Maßstab unter dem Gesichtspunkt der Flächenoptimierung 5. Herleitung der erforderlichen Flächen für die relevanten Terminalinfrastrukturelemente auf Grundlage der ermittelten Passagierströme. 6. Prozessorientierte Anordnung und graphische Darstellung der Terminal- Infrastrukturelemente in einem geeigneten Maßstab unter dem Gesichtspunkt der Flächenoptimierung und der Integration an das Vorfeld (Terminalkonzept) 7. Ermittlung der relevanten Gebäudekennzahlen (BGF, BRI) <p>Erstellung eines zusammenfassenden Berichtes zur Planungsaufgabe</p>
Literatur	<p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internationale Planungsgrundlagen, wie z. B. • ICAO Annex 14 • ICAO Aerodrome Design Manual • IATA Terminal Reference Manual • Nationale Planungsgrundlagen, wie z. B. • Luftverkehrsgesetz • Luftverkehrszulassungsordnung • Richtlinie für den Allwetterflugbetrieb • DFS-Richtlinie für die Aufstellung von ILS-Systemen • H. Mensen 2007, Anlage und Betrieb von Flugplätzen, Springer Verlag
Sonstiges	