



Beuth Hochschule für Technik Berlin

Bachelor-Studiengang

Theatertechnik
Theater technology

Modulhandbuch

Stand: 21.03.2011

Ansprechpartner: Prof. Dipl.-Ing. Ralph Hillbrand
hill@beuth-hochschule.de

Inhaltsverzeichnis

Modulnummer	Modulname	Modulkoordinator/in	FB	Seite
M 1	Mathematik I		II	3
M 2	Mathematik II		II	4
M 3	Grundlagen EDV		VI	5
M 4	Mechanik: Statik starrer Körper		VIII	6
M 5	Mechanik: Festigkeitslehre		VIII	7
M 6	Mechanik: Kinetik und Elastizitätslehre		VIII	8
M 7	Maschinenelemente und Konstruktion: Grundlagen		VIII	9
M 8	Maschinenelemente und Konstruktion: Übertragungselemente		VIII	10
M 9	Maschinenelemente und Konstruktion: Getriebe		VIII	11
M 10	Elektrotechnik I		VII	12
M 11	Elektrotechnik II		VII	13-14
M 12	Fertigungsverfahren		VIII	15
M 13	Werkstoffkunde für Veranstaltungstechnik		VIII	16-17
M 14	Der Theatrale Raum: Elemente		VIII	18
M 15	Der Theatrale Raum: Geschichte		VIII	19
M 16	Theatertechnische Grundlagen: Technik		VIII	20
M 17	Theatertechnische Grundlagen: Technische Hilfsmittel, Betrieb und Sicherheit		VIII	21-22
M 18	Grundlagen BWL		I	23
M 19	Baurecht, Arbeitsschutz und Arbeitsverträge		I	24-25
M 20	Elektrische Antriebe		VII	26
M 21	Antriebssteuerung Hydraulik, Pneumatik		VII / VIII	27
M 22	Lichttechnik		VIII	28-29
M 23	Tontechnik		VIII	30
M 24	Dekorationsbau in Holz und Metall		VIII	31-32
M 25	Szenographie		VIII	33
M 26	Szenographie: Gestalterische Elemente und Entwurf		VIII	34
M 27	Betriebs- und Personalführung		I	35
M 28	Methodisches Konstruieren: Grundlagen		VIII	36
M 29	Methodisches Konstruieren am Theater		VIII	37
M 30	Veranstaltungsmanagement		VIII	38
M 31	AW Modul		I	39
M 32	Gebäudetechnik und -management		VIII	40
M 33	Bühnentechnische Anlagen: Untermaschinerie		VIII	41
M 34	Bühnentechnische Anlagen: Oberrmaschinerie		VIII	42
M 35	Szenographie: Von der Idee zur Umsetzung		VIII	43
M 36	Dekorationsbau in Holz und Metall, Vertiefung		VIII	44
M 37	Lichtgestaltung und Projektion		VIII	45
M 38	Kommunikationstechnik		VIII	46
M 39	Grundlagen der 3D Darstellung		VIII	47
M 40	Praxisprojekt		VIII	48
M 41	Bachelor-Arbeit		VIII	49

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 1
Titel	Mathematik I / Mathematics I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS SU
Lerngebiet	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Fertigkeiten im Umgang mit mathematischen Problemstellungen. Die Studierenden besitzen Fähigkeiten im Umgang mit komplexen Problemstellungen und deren Lösung.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen: Abbildung reeller und komplexer Zahlen, Funktionen und ihre Eigenschaften, lineare Algebra, Vektoren und Vektorrechnung - Lösungen linearer Gleichungssysteme - Geometrie: Geraden- und Ebenengleichung, Koordinatensysteme - Trigonometrie: trigonometrische Formeln und Sätze - Analysis: Zahlenfolgen, Grenzwerte, Reihen, Polynome, Nullstellen - Differentialrechnung
Literatur	Lothar Papula: „Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler“ Band 1 und 2, Vieweg
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 2
Titel	Mathematik II / Mathematics II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS SU
Lerngebiet	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Fertigkeiten im Umgang mit mathematischen Problemstellungen. Die Studierenden besitzen Fähigkeiten im Umgang mit komplexen Problemstellungen und deren Lösung.
Voraussetzungen	Empfehlung: Mathematik I
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Integral: bestimmtes und unbestimmtes Integral, Hauptsatz, Integrationstechniken, einfache numerische Verfahren • Komplexe Zahlen • Komplexe Funktionen, Eulersche Formeln, Exponential – Funktion • Krümmung einer Kurve, Bogenlänge
Literatur	Lothar Papula: „Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler“ Band 1, 2 und 3, Vieweg
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 3
Titel	Grundlagen EDV / Principles of Information technology
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS (2 SWS SU + 4 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachübergreifende Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein Grundwissen der EDV und können Anwendersoftware anwenden. Sie können mit dem Internet/Intranet systematisch umgehen und die Möglichkeiten nutzen
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar schriftlich mitgeteilt. Klausur und Übung / Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Übung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der EDV: Übersicht über PC Komponenten, Peripheriegeräte, Betriebssysteme, Standardsoftware Office, Grafikformate und Dateiformate, Datensicherheit und Datensicherung. • Textverarbeitung: Einführung hinsichtlich der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten / gegliederter Text im Allgemeinen, Erstellung und Arbeit von/mit Dokumentvorlagen und Tabellen, Erstellung und Arbeit von/mit Verzeichnissen, Einbinden von Grafiken und Objekten, Gliederungsmöglichkeiten, Serienbriefe. • Präsentationssoftware: Layout, Gestaltung und Weitergabe, Folienabläufe, Animationen, Tabellen, Diagramme und Grafiken, Mastervorlagen und deren Verwaltung. • Tabellenverarbeitung: Einführung hinsichtlich technischer Anwendungen, Arbeit mit Tabellen und Verknüpfungen, Diagrammerstellung, Datenaustausch. • Internet/Intranet: Sicherheit im Netz, Webseitensuche und Recherchen im Internet. Allgemein übliche Clientanwendungen wie E-Mail, Dateitransfer u.Ä. Grundlagen Netzwerk.
Literatur	Unterlagen zur Lehrveranstaltung, Unterlagen des Regionalen Rechenzentrums für Niedersachsen (RRZN) (http://www.rrzn.uni-hannover.de)
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 4
Titel	Mechanik: Statik starrer Körper / Mechanics I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können mit Kräften und Momenten sowie Reibung an und zwischen starren Körpern umgehen und reale Kräfte in abstrakte Modelle übertragen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Statik starrer Körper: Kraft und Moment, Zerlegen und Zusammensetzen von Kräften und Momenten, Freimachen und Freischneiden, zentrales und allgemeines Kräftesystem in der Ebene wie im Raum, statisches Gleichgewicht, Stabwerke in der Ebene und im Raum, Schnittlastenberechnung: mathematisch, mit Hilfe von Tabellenbüchern (Schneider Bautabellen), Körper-, Flächen- und Linienschwerpunkte, Haft-, Gleit-, Seil- und Rollreibung
Literatur	Holzmann/Meyer/Schumpich, Technische Mechanik 1-3, Teubner Böge, Alfred, Technische Mechanik, Vieweg Böge, Alfred, Aufgabensammlung Technische Mechanik, Vieweg Böge, Alfred, Lösungen zur Aufgabensammlung Technische Mechanik, Vieweg Tabellenbuch Metall, Europa Verlag Schneider, Bautabellen für Ingenieure
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 5
Titel	Mechanik: Festigkeitslehre / Mechanics II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können Beanspruchungsarten Zug / Druck / Scherung / Biegung / Querkraftschub / Torsion / Knickung sowie kombinierte Beanspruchungsarten erkennen und berechnen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Mechanik: Statik starrer Körper
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Übersicht über die Beanspruchungsformen, deren Ursachen und prinzipielle Berechnung: Hooke´sches Gesetz: Spannungen und Verzerrungen, Zug- und Druckbeanspruchungen ohne Berücksichtigung von Behältern, Scherung, Ein- und mehrachsige, gerade und schiefe Biegung, Querkraftschub, Torsion kreisförmiger und nicht kreisförmiger Querschnitte, Zusammengesetzte Beanspruchungen, Festigkeits- hypothesen, Knickung (Euler, Tetmajer, Johnson, Omega- Verfahren)
Literatur	Holzmann/Meyer/Schumpich, Technische Mechanik 1-3, Teubner Böge, Alfred, Technische Mechanik, Vieweg Böge, Alfred, Aufgabensammlung Technische Mechanik, Vieweg Böge, Alfred, Lösungen zur Aufgabensammlung Technische Me- chanik, Vieweg Tabellenbuch Metall, Europa Verlag Schneider, Bautabellen für Ingenieure
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 6
Titel	Mechanik: Kinetik und Elastizitätslehre / Mechanics III
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können mit Durchbiegung, statisch unbestimmten Systemen und mit für die Theatertechnik relevanten Kapiteln der Kinematik und Kinetik umgehen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Mechanik: Festigkeitslehre
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Festigkeitslehre: Durchbiegung, mathematische Berechnung, nach Tabellenbüchern (Schneider Bautabellen), statisch unbestimmte Systeme, Schwerpunkt Mehrfeldträger, mathematische Berechnung, nach Tabellenbüchern (Schneider Bautabellen) • Kinematik: Orts-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsvektor • Kinetik: Dynamisches Grundgesetz, Rotation des starren Körpers um eine feste Achse, Arbeits-, Energie und Impulssatz
Literatur	<p>Holzmann/Meyer/Schumpich, Technische Mechanik 1-3, Teubner</p> <p>Böge, Alfred, Technische Mechanik, Vieweg</p> <p>Böge, Alfred, Aufgabensammlung Technische Mechanik, Vieweg</p> <p>Böge, Alfred, Lösungen zur Aufgabensammlung Technische Mechanik, Vieweg</p> <p>Tabellenbuch Metall, Europa Verlag</p> <p>Schneider, Bautabellen für Ingenieure</p>
Weitere Hinweise	<p>Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.</p> <p>Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.</p>

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 7
Titel	Maschinenelemente und Konstruktion: Grundlagen / Machine elements and design: fundamentals
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS (2 SWS SU + 4 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können mit den spezifischen Begriffen, festen Regeln und Normen umgehen durch die der Maschinenbau geprägt ist. Die Studierenden können einfache, normgerechte technische Zeichnungen anfertigen und normgerecht ablegen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur und Übung / Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Übung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Seminaristischer Unterricht: Toleranzen, Passungen, Oberflächenqualitäten, Sicherungselemente (Stifte, Bolzen), Schrauben und Muttern, Schraubverbindungen und deren Berechnung, Wälz- und Gleitlager: Einsatz und Berechnung bei statischer und dynamischer Beanspruchung Übungen: wichtige Normen des technischen Zeichnens, Einführung in ein CAD-System (2D), Plotten und normgerechtes Falten von Zeichnungen, Grundlagen der Erzeugung von geometrischen Elementen, Zeichnungsgliederung (Blöcke, Layer, Gruppen usw.) Begleitend: mehrere kleinere Zeichnungen zur korrekten Darstellung der Unterrichtsinhalte in CAD-Zeichnungen (Bemessungen, Toleranzen, Passungen, Oberflächengüte, Schnitte, Abwicklungen usw.), Verwenden von CAD-Normteilibibliotheken der Hersteller (web2cad usw.)
Literatur	Hoischen, H, Technisches Zeichnen, Cornelsen Klein, M., Einführung in die DIN-Normen, Beuth Tabellenbuch Metall, Europa Verlag Decker, Maschinenelemente Roloff/Matek, Maschinenelemente CAD-Systemhandbücher, Internet-Ressourcen
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 8
Titel	Maschinenelemente und Konstruktion: Übertragungselemente / Machine elements and design: transmission
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	5 SWS (2 SWS SU + 3 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können Wellen, Naben, Federn, Schweißnähten, Kupplungen berechnen und kennen die für die Theatertechnik relevanten Gebiete der Getriebelehre. Weiterhin besitzen sie fortgeschrittene CAD-Kenntnisse (Übergang zur 3D-Darstellung).
Voraussetzungen	Empfehlung: Maschinenelemente und Konstruktion: Grundlagen
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur und Übung / Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Übung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Seminaristischer Unterricht: Wellen-Naben-Verbindungen Dauerfestigkeitsnachweise Federn und deren Berechnung Achsen- und Wellendimensionierung, -gestaltung und -berechnung Schweißnähte und deren Berechnung Kupplungen Grundlagen der Getriebelehre (Freiheitsgrad, Übersetzung, Kurbelgetriebe) Übungen: weiterführende CAD-Kenntnisse: Erstellen und Verwenden von wieder verwendbaren Vorlagen und Bauteilen/Bibliotheken, Einführung in die 3D-Konstruktion Gruppenarbeit: Entwurf, Konstruktion, Berechnung und Zeichnung einer einfacheren, kompletten Funktionseinheit aus der Theater-technik bis zur Fertigungsreife in 2D.
Literatur	Hoischen, H, Technisches Zeichnen, Cornelsen Klein, M., Einführung in die DIN-Normen, Beuth Tabellenbuch Metall, Europa Verlag Decker, Maschinenelemente Roloff/Matek, Maschinenelemente CAD-Systemhandbücher, Internet-Ressourcen
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 9
Titel	Maschinenelemente und Konstruktion: Getriebe/ Machine elements and design: gears
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen Riementriebe, Reibradgetriebe und für die Theatertechnik relevante Gebiete der Zahnradtechnik. Außerdem können sie Bauteilzeichnung in 3D darstellen und 2D-Zeichnungen aus 3D-Darstellungen erzeugen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Maschinenelemente und Konstruktion: Übertragungselemente
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur und Übung / Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Übung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Seminaristischer Unterricht: <ul style="list-style-type: none"> ○ Flach- und Keilriemen ○ Reibradgetriebe ○ Grundlagen Zahnradgetriebe: ○ Übersicht über alle Bauarten, Unterrichtsschwerpunkt und Berechnung nur für Stirnradgetriebe • Gruppenarbeit: Entwurf, Konstruktion, Berechnung und Zeichnung einer komplexeren Funktionseinheit aus der Theatertechnik bis zur Fertigungsreife in 3D-Darstellung. Erstellen aller notwendigen Schnitte sowie einer Werkstattzeichnung aus dem 3D-Modell.
Literatur	Hoischen, H, Technisches Zeichnen, Cornelsen Klein, M., Einführung in die DIN-Normen, Beuth Tabellenbuch Metall, Europa Verlag Decker, Maschinenelemente Roloff/Matek, Maschinenelemente CAD-Systemhandbücher, Internet-Ressourcen
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 10
Titel	Elektrotechnik I / Electrical engineering I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachübergreifende Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen Grundsaltungen (Reihen-, Parallel- und gemischte Schaltung) der Gleichstromtechnik und der Wechselstromtechnik und können diese berechnen. Sie sind in der Lage die berechneten Werte der Grundsaltungen (Reihen-, Parallel- und gemischte Schaltung) der Gleichstromtechnik und der Wechselstromtechnik nachzumessen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seminaristischer Unterricht: <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe der Elektrotechnik wie Ladung, Strom, Spannung, Arbeit, Leistung, Energie, usw. • Der elektrische Widerstand und Schaltungen mit Widerständen im Gleich- und Wechselstromkreis • Das elektrische Feld, der Kondensator und Schaltungen mit Kondensatoren im Gleich- und Wechselstromkreis • Das elektromagnetische Feld, die Spule und Schaltungen mit der Spule im Gleich- und Wechselstromkreis ○ Leitungsberechnungen für Gleich- und Wechselstromkreise DIN VDE 0100 Teil 520
Literatur	Tabellenbuch für Elektrotechnik Mathematische und elektrotechnische Grundlagen, Vogel-Verlag Aufgaben und Lösungen Elektrotechnik, Vogel-Verlag
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 11
Titel	Elektrotechnik II / Electrical engineering II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU+ 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachübergreifende Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die Grundsaltungen der Drehstromtechnik und können diese berechnen.</p> <p>Außerdem sind sie in der Lage mit elektrotechnischen Normen zu arbeiten, schließlich sind sie in der Lage die Schutzmassnahmen in der Elektroinstallationstechnik zu beschreiben und deren Prüfungen durchzuführen.</p> <p>Sie können für eine Messaufgabe die geeigneten Messgeräte aussuchen und einsetzen und die Ergebnisse übersichtlich darstellen und kritisch werten.</p>
Voraussetzungen	Empfehlung: Elektrotechnik I
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Laborübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	<p>Klausur und Übungen</p> <p>Der erfolgreiche Abschluss der Laborübungen erfordert die erfolgreiche Teilnahme an allen Übungen und testierte Ausarbeitungen zu den Versuchen.</p> <p>Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übungen</p> <p>Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur</p>
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% und erfolgreich abgeschlossene Übungen
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p><u>Seminaristischer Unterricht</u></p> <p>Begriffe der Drehstromtechnik</p> <p>symmetrische und unsymmetrische Belastung in Stern- und Dreieckschaltung.</p> <p>Unterbrechung des Neutralleiters bei unsymmetrischer Belastung.</p> <p>Schutz gegen gefährliche Körperströme DIN VDE 0100</p> <p>Prüfen der Schutzmassnahmen DIN VDE 0100 Teil 610</p> <p>DIN VDE 0701/0702</p> <p>Wiederkehrende Prüfungen DIN VDE 0105 Teil 100 / BGV A2</p> <p>Anforderungen an Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgungen in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen</p> <p>DIN VDE 0108 Schwerpunkt Teil 8</p> <p><u>Laborübungen</u></p> <p>Messen von Strom, Spannung, Leistung in Gleich- und Wechselstromkreisen</p> <p>Drehstromsternschaltung</p> <p>Umgang mit dem Oszilloskop</p> <p>Installationsschaltungen</p> <p>Schutzmassnahmen nach VDE 0100</p> <p>Leuchtstofflampe</p> <p>Kennlinie eines Scheinwerfers, Dimmen</p>

	Lichtstellanlage
Literatur	Tabellenbuch für Elektrotechnik Elektro-Installationstechnik, Vogel- Verlag Mathematische und elektrotechnische Grundlagen, Vogel-Verlag Aufgaben und Lösungen Elektrotechnik, Vogel-Verlag
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollten wo möglich aus der Praxis der Veranstaltungstechnik gewählt werden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 12
Titel	Fertigungsverfahren / Production processes
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (3 SWS SU + 1 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	<p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse über fertigungsgerechtes Konstruieren, insbesondere Kenntnisse der Fertigungsabläufe an Theatern und Fertigkeiten in der Auswahl optimaler Fertigungsverfahren, unter den Aspekten Qualität, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit.</p> <p>Die Studierenden können adäquate Mittel zur Lösung eines Problems anwenden.</p>
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	<p>Klausur und Übungen/ Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übungen Zweiter Prüfungszeitraum: Klausur</p>
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% und erfolgreich abgeschlossene Übungen
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Seminaristischer Unterricht und Übungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Urformen (Gießen am Beispiel Sandguss) ○ Umformen (speziell Biegen und Tiefziehen) ○ Fügen (Schweißen, Löten, Kleben; Schweißkenntnisse sollen ausreichen, um als Vorbildung zum „Prüf-schweißschein“ zu genügen) ○ Trennen (Schneiden, Schneidstoffe, Spanen mit geometrisch bestimmten und unbestimmten Schneiden, thermisches Trennen) ○ Fertigungsbeispiele, alternative Bearbeitungsverfahren
Literatur	Fritz, A.H., Schulze, G., Fertigungstechnik, Springer Verlag
Weitere Hinweise	<p>Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.</p> <p>Wo möglich sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele erörtert werden, die Bezug zur Praxis im Theater haben.</p>

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 13
Titel	Werkstoffkunde für Veranstaltungstechnik / Materials for event engineering
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS (4 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Fertigkeiten im Umgang mit am Theater verwendeten Werkstoffen, über deren Einsatzgebiete und Auswahlkriterien, sowie notwendiges Fachwissen aus der Werkstoffkunde, zur Konstruktion, Auslegung und Berechnung von Bauteilen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur und Übungen / Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 60% und Teilleistungsnachweis Übung 40%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Themengebiet Stahl und Aluminium: Einteilung der Werkstoffe, Konstruktionswerkstoff – Funktionswerkstoff, Wechselwirkungen Mechanik-Qualität-Umgebung, Isotropie-Quasiisotropie-Anisotropie, normgerechte Bezeichnung von Stählen (alt und neu), Überblick räumlicher Aufbau/Gitterstrukturen/Gleitebenen/Defekte in Aufbau und Struktur, Grundlagen der Legierungskunde und Wärmebehandlung, Tribologie, Korrosion • Themengebiet Holz und Holzwerkstoffe: Allgemeine Holzkunde, Übersicht über heimische und fremde Hölzer sowie deren Eigenschaften und Anwendung am Theater, Qualitätskriterien und -klassen, Vergleich Holz – Holzwerkstoff, Herstellung und Verwendung von Holzwerkstoffen, normgerechte Bezeichnungen, Lagerung von Holz und Holzwerkstoffen • Themengebiet Kunststoffe: Übersicht über die am Theater verwendeten Kunststoffe, Eigenschaften, Anwendungen und Auswahlkriterien, normgerechte Bezeichnung • Themengebiet Textilkunde: Grundbegriffe der Textilkunde, Übersicht über die verschiedenen Stofftypen, Verarbeitung und Eigenschaften, Anwendungen im Theaterbetrieb, Auswahlkriterien, Brandschutz bei Stoffen, Möglichkeiten des Färbens und der Weiterverarbeitung

	<p>Laborübungen:</p> <p>Die Versuche sollen die Eigenschaften der Werkstoffe erfahr- und vergleichbar machen und sie visualisieren. Mögliche Versuche: Zugversuche und/oder Kerbschlagbiegeversuche mit verschiedenen, am Theater üblichen Werkstoffen zur Herausarbeitung der unterschiedlichen Verhaltensweisen im Vergleich: Holz, Stahl, Aluminium, Kunststoff, Textilien, Versuche zum Thema "Korrosion" und "Metallographische Gefügeuntersuchung", diverse kleinere Versuche wie z.B. Magnetprüfung, Funkenprüfung usw.</p>
Literatur	Wird durch die Lehrenden spätestens zu Beginn des Semesters festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollten wo möglich aus der Praxis der Veranstaltungstechnik gewählt werden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 14
Titel	Der Theatrale Raum: Elemente / The scenic space: Elements
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erreichen ein kulturelles Bewusstsein. Hierzu gehören Kenntnisse über grundlegende Zusammenhänge zwischen textlicher Fixierung eines Dramas und deren möglichen szenischen Übertragungen ebenso wie Kenntnisse über das Arbeitsumfeld und die Terminologie des Theaters, die den Studierenden ein sicheres Auftreten in ihrem späteren Beruf ermöglichen.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Referate und deren Schriftliche Ausarbeitung / Erster Prüfungszeitraum: Referat und deren Schriftliche Ausarbeitung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Schriftliche Ausarbeitung
Ermittlung der Modulnote	Erster Prüfungszeitraum: Teilleistungsnachweis Referat 50% und Teilleistungsnachweis Schriftliche Ausarbeitung 50%. Zweiter Prüfungszeitraum: Schriftliche Ausarbeitung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Elemente des Theatralen Raumes: Szenographie, Text, Musik, Licht, Dramaturgie. Aufführungsanalyse hinsichtlich einer szenischen Versinnlichung – Semiotik des Theaters. Strukturen des Theaters, theaterrechtliche Fragen
Literatur	Umberto Eco: Einführung in die Semiotik, München Erika Fischer-Lichte: Die Semiotik des Theaters – Eine Einführung, Tübingen Heinrich Huesmann (Hg.): Theatre Space / Der Raum des Theaters, München Nora Eckert: Das Bühnenbild im 20. Jahrhundert, Berlin
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 15
Titel	Der Theatrale Raum: Geschichte / The scenic space: History
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erreichen ein kulturelles Bewusstsein. Hierzu gehören Kenntnisse über grundlegende Zusammenhänge zwischen textlicher Fixierung eines Dramas und deren möglichen szenischen Übertragungen ebenso wie Kenntnisse über das Arbeitsumfeld und die Terminologie des Theaters, die den Studierenden ein sicheres Auftreten in ihrem späteren Beruf ermöglichen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Der Theatrale Raum: Elemente
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Referate und deren Schriftliche Ausarbeitung / Erster Prüfungszeitraum: Referat und deren Schriftliche Ausarbeitung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Schriftliche Ausarbeitung
Ermittlung der Modulnote	Erster Prüfungszeitraum: Teilleistungsnachweis Referat 50% und Teilleistungsnachweis Schriftliche Ausarbeitung 50%. Zweiter Prüfungszeitraum: Schriftliche Ausarbeitung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Geschichte des Dramas der Vormoderne und Moderne im Kontext der jeweiligen Stilepoche, eingeschlossen die Semiotik des Theaters, Dramaturgie, Text- Musik- und Aufführungsanalyse, die Geschichte der Szenographie, hinsichtlich einer zeitübergreifenden szenischen Versinnlichung Strukturen des Theaters und theaterrechtliche Fragen
Literatur	Manfred Brauneck: Die Welt als Bühne (1 bis 4), Stuttgart, Metzler Verlag Paul Frischauer: Theatergeschichte in vier Bänden, München Nora Eckert: Das Bühnenbild im 20. Jahrhundert, Berlin Umberto Eco: Einführung in die Semiotik, München Erika Fischer-Lichte: Die Semiotik des Theaters – Eine Einführung, Tübingen Heinrich Huesmann (Hg.): Theatre Space / Der Raum des Theaters, München
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 16
Titel	Theatertechnische Grundlagen: Technik The principles of theatre technology I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Stellung der Technik innerhalb des Theaterbetriebes und besitzen Kenntnisse über die einzelnen technischen Einrichtungen und deren Bedeutung für den Betriebsablauf. Die Studierenden besitzen Fähigkeiten in der Einordnung einzelner Komponenten in einen komplexen Zusammenhang.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. Klausur oder Referat und Hausarbeiten / Erster Prüfungszeitraum: Klausur oder Referat und Hausarbeiten Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Erster Prüfungszeitraum: Klausur 100% oder Teilleistungsnachweis Referat 60% und Teilleistungsnachweis Schriftliche Ausarbeitung 40% Zweiter Prüfungszeitraum: Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Rolle der Theatertechnik im Theaterbetrieb • Technische Elemente des Theaterbetriebes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Maschinentechnische Einrichtungen der Obermaschinerie ○ Maschinentechnische Einrichtungen der Untermaschinerie • Sicherheitstechnische Einrichtungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Des Theaterbaus (Eiserner Vorhang, Rauchklappen, Sprinkleranlage, ...) ○ Der Maschinerie (Scherkantenschutz, Schlaffseilabschaltung, ...)
Literatur	Friedrich Kranich: Theatertechnik der Gegenwart Walther Unruh: Theatertechnik Grösel: Bühnentechnik Profi Handbuch der DTHG Fachzeitschrift BTR, Herstellerkataloge
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 17
Titel	Theatertechnische Grundlagen: Technische Hilfsmittel, Betrieb und Sicherheit The principles of theatre technology II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Stellung der Technik innerhalb des Theaterbetriebes und besitzen Kenntnisse über die einzelnen technischen Einrichtungen und deren Bedeutung für den Betriebsablauf. Die Studierenden besitzen Fähigkeiten in der Einordnung einzelner Komponenten in einen komplexen Zusammenhang.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur und Übung Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Übung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Theaterbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bühnenformen ○ Magazine ○ Probebühnen ○ Transportwege ○ Normteile und Befestigungsmittel (Zargen, Praktikabel, Ansatzbohrer, Anschlagmittel, Treppen, ...) ○ Umsetzung von Bühnenbildentwürfen für Bauproben ○ Markierung und Aufbau von Proben ○ Technische Hilfsmittel für den Transport (Gabelstapler, Muli, Ameise, ...) • Betrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Organisation der technischen Abteilungen im Theater: <ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeitsbereiche und Arbeitsgebiete der Mitarbeiter im technischen Bereich - Betriebliche Abläufe <ul style="list-style-type: none"> ○ Tagesabläufe und Organisation ○ Monatsplanungen ○ Jahresplanung - Produktionsabläufe einer Neuproduktion: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorbesprechungen und Abstimmung ○ Bauprobe ○ Nachbereitung ○ Abgabe

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Werkstattbesprechungen ○ Produktion in den Werkstätten ○ Probenbetrieb ○ Technische Einrichtung ○ Endproben bis Premiere - Produktionsplanung <ul style="list-style-type: none"> ○ Materialbedarf ○ Kostenvoranschläge ○ Anfertigung von Zeichnungen (Art und Umfang) ○ Personal und Zeitplanung in den Werkstätten - Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> ○ Bühne ○ Werkstätten - Werkstätten <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau und notwendige Größen ○ Technische Anforderungen ○ Werkzeuge und Verarbeitung • Sicherheit: <ul style="list-style-type: none"> ○ Theater bzw. Veranstaltungsspezifische Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Informationen (z.B. BGV C1, BGG 912) ○ Checklisten, Unterweisungshilfen, Betriebsanweisungen, Arbeitshilfen • Übungen zu Bauproben- und Probenaufbauten anhand von Beispielen aus der Praxis
Literatur	<p>Friedrich Kranich: Theatertechnik der Gegenwart Walther Unruh: Theatertechnik Grösel: Bühnentechnik Profi Handbuch der DTHG Fachzeitschrift BTR, Herstellerkataloge</p>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 18
Titel	Grundlagen der BWL
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachübergreifende Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	<p>Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Dabei werden theoretische Konzepte betrieblicher Prozesse systematisch mit der Branche der Veranstaltungstechnik verknüpft.</p> <p>Anhand von Beispielen und Übungen aus der Wirtschaft und mithilfe spezieller Beispiele und Übungen aus der Veranstaltungstechnik werden die Studierenden darauf vorbereitet, einerseits betriebswirtschaftliche Verantwortung im Bereich des Veranstaltungstechnik-Managements zu übernehmen, lernen andererseits aber auch die Situation und Rahmenbedingungen potenzieller Kunden aus Industrie und Dienstleistung kennen.</p>
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	<p>Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls schriftlich und nachvollziehbar bekannt geben.</p> <p>Dazu gehören insbesondere Art, Umfang und Termine der geforderten Leistungsnachweise, ggf. Anforderungen hinsichtlich der studentischen Mitarbeit im Rahmen des Moduls sowie die Kriterien für die Festlegung der Modulnote</p>
Ermittlung der Modulnote	Bestimmt sich aus Klausurnote und ggf. Fallstudien-, Referaten oder Projektarbeit
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen - Unternehmensumwelt - Konstitutive Entscheidungen - Management-Prozesse - Customer Relationship Management - Supply Chain Management - Product Lifecycle Management - Support-Prozesse <p><i>Stets begleitend: Veranstaltungstechnik-Branche</i></p>
Literatur	<p>Vahs, Dietmar / Schäfer-Kunz, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel.</p> <p>Wöhe, Günter/ Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen.</p> <p>Becker, Fred (Hrsg.): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Springer.</p>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 19
Titel	Baurecht, Arbeitsschutz und Arbeitsverträge / Building codes, industrial safety and health, contracts of employment
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachübergreifende Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die rechtliche Systematik im Baurecht, über die VStättVO und den Arbeitsschutz. Zusätzlich besitzen die Studierenden Kenntnisse über die wesentlichen Inhalte der vorgenannten Teilbereiche Sie kennen einzelne Rechtsbereiche und Rechtsfragen in den großen Zusammenhang des Rechtssystems. Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die rechtliche Systematik des Arbeitsrechts und der Arbeitsverträge Zusätzlich besitzen die Studierenden Kenntnisse über die wesentlichen Inhalte der vorgenannten Teilbereiche. Sie können einzelne Rechtsbereiche und Rechtsfragen in den großen Zusammenhang eines Rechtssystems einordnen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtssystematik der Bundesrepublik Deutschland • Baurecht <ul style="list-style-type: none"> ○ Bauordnung ○ Brandschutzverordnung ○ Bundes-Immissionsgesetz ○ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -TA Lärm • Musterversammlungsstättenverordnung / Landes VStättVO • Arbeitsschutz <ul style="list-style-type: none"> ○ Gesetze, Vorschriften und Verordnungen zur Arbeitssicherheit ○ Staatlicher Arbeitsschutz ○ BG und GU ○ Gefährdungsbeurteilung in Veranstaltungs- und Produktionsstätten ○ Handlungsanleitungen • Bedeutung und Problematik von Arbeitsverträgen und Arbeitsrecht für den Bühnenbetrieb • Arbeitsvertragsformen <ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeiter im öffentlichen Dienst ○ Angestellte im öffentlichen Dienst

	<ul style="list-style-type: none">○ Normalvertrag Bühne• Arbeitsrecht:<ul style="list-style-type: none">○ Arbeitszeitordnung○ Mutterschutzgesetz○ Jugendarbeitsschutzgesetz○ Betriebsverfassungsgesetz○ Betriebliche Vereinbarungen• Betriebliche Vereinbarungen<ul style="list-style-type: none">○ Dienstvereinbarungen○ TBZ• Arbeitszeugnisse<ul style="list-style-type: none">○ Interpretation der Inhalte○ Erstellen von Zeugnissen
Literatur	Landesbauordnung und Landesbrandschutzordnung, Musterver- sammlungsstättenverordnung, Bundes-Immissionsschutzgesetz mit TA Lärm, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften Beck-Texte im DTV: Arbeitsgesetze Tarifverträge im öffentlichen Dienst Jegliche Literatur zu Arbeitszeugnissen
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollten aus der Praxis der Theater- und Veranstaltungs- technik gewählt werden

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 20
Titel	Elektrische Antriebe / Electrical drives
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS (4 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse der elektrischen Antriebstechnik und Fertigkeiten in der Ansteuerung und im Anschließen von elektrotechnischen Maschinen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Elektrotechnik I, II
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Laborübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Im 1. Teil des Semesters findet der seminaristische Unterricht statt, im 2. Teil die Laborübungen. Der erfolgreiche Abschluss der Laborübungen erfordert die erfolgreiche Teilnahme an allen Übungen und testierte Ausarbeitungen zu den Versuchen. Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übungen Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% und erfolgreich abgeschlossene Übungen
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Seminaristischer Unterricht: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau und Funktion von Gleichstrommaschinen ○ Aufbau und Funktion von einphasigen und Drehstromtransformatoren ○ Aufbau und Funktion von Asynchronmaschinen ○ Aufbau und Funktion von Einphasenmotoren ○ Aufbau und Funktion von Synchronmaschinen Laborübungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gleichstrommotor am Netz ○ Gleichstrommotor am Stromrichter ○ Asynchronmaschine am Netz ○ Asynchronmaschine am Umrichter ○ Punktzug (Synchronisierung, Reglereinstellung) ○ Umsteuern eines Drehstrommotors ○ Speicherprogrammierbare Steuerung
Literatur	Elektrische Steuerungs- und Antriebstechnik, Vogel Verlag Elektrische Maschinen, Vogel Verlag
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Die Beispiele sollen Bezug zur Praxis der Veranstaltungstechnik haben. Die Laborübungen werden im zweiten Teil des Semester als Blockveranstaltung durchgeführt

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 21
Titel	Antriebssteuerung, Hydraulik, Pneumatik / Drives control, hydraulics, pneumatics
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS SU)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse in den Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik und in der Steuerung von elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Antrieben.
Voraussetzungen	Empfehlung: Elektrotechnik I, II
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Grundlagen der Steuer- und Regeltechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Darstellungen von Steuerungen mit Schaltzeichen für binäre Schaltungen ○ Speicherprogrammierbare Steuerungen: Funktion, Einsatz und Programmierung ○ Programmierung von Ablaufsteuerungen mit SPS ○ Grundlagen der Leistungselektronik <p>Grundlagen der Hydraulik, Einsatzgebiete Physikalische Grundlagen der Hydrostatik Bauteile: Pumpe, Zylinder, Motor, Regelventile, wichtige Strömungs- und Druckventile; Funktion und Schaltbild Hydraulikkreisläufe und Schaltpläne</p>
Literatur	Wird durch den Lehrenden festgelegt.
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Die Beispiele sollen Bezug zur Praxis im Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 22
Titel	Lichttechnik / Lighting technology
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Beleuchtungstechnik im Theaterbetrieb und besitzen Fertigkeiten im Umgang mit beleuchtungstechnischen Einrichtungen. Die Studierenden können Details in komplexe Zusammenhänge einordnen und adäquate Mittel zur Lösung eines Problems einsetzen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. Klausur oder Referat / Erster Prüfungszeitraum: Klausur oder Referat Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% oder Referat 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Rolle der Beleuchtung im Theaterbetrieb • Licht: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entstehung ○ Wahrnehmung ○ Ausbreitung • Lichttechnische Größen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lichtstrom ○ Lichtausbeute ○ Lichtstärke ○ Beleuchtungsstärke ○ Entfernungsgesetz ○ Leuchtdichte ○ Lichtmenge • Technische Optik: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundlagen ○ Reflexion, Transmission, Absorption ○ Spiegel, ○ Linsen ○ Brechung, Brechungsgesetz ○ Optische Dichte • Farbe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Farbenlehre ○ Farbmischung ○ Farbtemperatur

	<ul style="list-style-type: none"> ○ CIE System, Farbenraum • Leuchtmittel: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau ○ Funktion und Kennwerte von Temperaturstrahlern und Entladungslampen ○ Bezeichnungssysteme ○ Sockelarten ○ • Scheinwerfer: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau, Funktion, Zubehör und Einsatz von konventionellen Scheinwerfern ○ Moving Lights ○ Spezielscheinwerfer • Installation: <ul style="list-style-type: none"> ○ Leistungsermittlung ○ Kabel und Leitungen ○ Querschnittsermittlung ○ Spannungsverlust ○ Stecker ○ Dimmer ○ Feste und bewegliche Installation • Prüfung von Anlagen und Geräten <ul style="list-style-type: none"> ○ Prüfungsgrundlagen (BGV A2, VDE) ○ Durchführung von Prüfungen ○ Dokumentation • Sicherheitsbeleuchtung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorschriften ○ Zeichen • Rolle der Beleuchtungs- und Medientechnik im Bühnenbetrieb • Grundlagen Lichtsteuerungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pultsysteme ○ Datenübertragung • Grundlagen der Mediensteuerung
Literatur	<p>Max Keller: Faszination Licht Rainer Bewer: Das Praxisbuch der Lichttechnik Marie-Luise Lehmann: Lichtdesign Norbert Ackermann: Lichttechnik Profi Handbuch der DTHG Berufsgenossenschaftliche Schriften</p>
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 23
Titel	Tontechnik / Audio technology
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wichtigsten physikalischen Grundlagen und die Geräte und Arbeitstechniken der Tontechnik.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. Klausur oder Schriftliche Ausarbeitung Erster Prüfungszeitraum : Klausur oder Schriftliche Ausarbeitung. Zweiter Prüfungszeitraum : Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% oder Schriftliche Ausarbeitung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Akustik und Elektroakustik • Elektroakustische Grundelemente: Überblick über Aufbau und Wirkungsweise der verschiedenen elektroakustischen Grundelemente wie Mikrofone, Verstärker, Mischpulte, Tonträger-einrichtungen, Lautsprecher und Beschallungsanlagen • Ton bei Veranstaltungen: Aufgabe und Möglichkeiten • Darstellung von typischen Konfigurationen und Abläufen für die Aufnahme und Übertragung/Wiedergabe für Veranstaltungen
Literatur	Pieper, F., Das PA Handbuch, Carstensen Fasold, W. und Veres, E., Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, Verlag für Bauwesen Pohlmann, Principles of Digital Audio, McGraw-Hill
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 24
Titel	Dekorationsbau in Holz und Metall Construction of decoration I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind mit den Produktionsabläufen einer Theaterproduktion vertraut. Sie können die Vorgaben von Bühnenbildnern technisch und zeichnerisch für die Werkstätten umsetzen Sie sind in der Lage anwendungsorientiert Materialien auszuwählen und theatertypische Konstruktionsprinzipien anzuwenden.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. Schriftliche und zeichnerische Umsetzung eines Bühnenbildkonzepts Erster Prüfungszeitraum : Schriftliche und zeichnerische Umsetzung eines Bühnenbildkonzepts
Ermittlung der Modulnote	Schriftliche und zeichnerische Ausarbeitung 100% / 1. Prüfungszeitraum
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionsabläufe einer Neuproduktion: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorbesprechungen und Abstimmung ○ Bauprobe ○ Nachbereitung ○ Abgabe ○ Werkstattbesprechungen ○ Produktion in den Werkstätten ○ Probenbetrieb ○ Technische Einrichtung ○ Endproben bis Premiere - Produktionsplanung <ul style="list-style-type: none"> ○ Materialbedarf ○ Kostenvoranschläge ○ Anfertigung von Zeichnungen (Art und Umfang) ○ Personal und Zeitplanung in den Werkstätten - Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> ○ Bühne ○ Werkstätten - Werkstätten <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau und notwendige Größen ○ Technische Anforderungen ○ Werkzeuge und Verarbeitung • Theaterspezifische Holzwerkstoffe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Theaterlatten ○ Sperrholz ○ Biegesperrholz ○ Tischlerplatten ○ Schichtstoffplatten ○ Leichtbauplatten

	<ul style="list-style-type: none">• Dekorationsbau in Holz<ul style="list-style-type: none">○ Holzverbindungen○ Wandaufbau○ Verbindungselemente• Theaterspezifische Konstruktionsweisen und Konstruktionselemente<ul style="list-style-type: none">○ Wandverbindungen○ Wagenbau○ Rollen und Räder○ Schienensysteme○ Bühnenschrägen○ Feststeller○ Dekorationsbau anhand von praktischen Beispielen
Literatur	Kranich, Friedrich; Theatertechnik der Gegenwart I und II; Berlin, München 1929/33 Fachzeitschrift BTR Herstellerkataloge
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 25
Titel	Szenographie / Set design
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	6 SWS (4 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen gestalterische Kenntnisse und beherrschen manuelle Darstellungstechniken. Neben der Entwicklung künstlerischer Kompetenz zur Zusammenarbeit mit Szenographinnen und Szenographen stehen Informationsgewinnung und Selbstorganisation im Vordergrund.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Arbeitsergebnisse als Mappe und Modell / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Arbeitsergebnisse 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Szenographie • Historische Bezüge zu Raum, Bild und Perspektive • Grundbegriffe des bildnerischen und räumlichen Gestaltens (Bild-Raum-Größe-Position-Proportion-Komposition) • Darstellungstechniken für den Bühnenbildgebrauch • Linie-Figur-Grund-Überschneidung-Symmetrie • Anfertigung von gestalterischen Arbeiten und szenischen Räumen (maßstäbliche Modelle)
Literatur	Brauneck, Manfred; Die Welt als Bühne (1 bis 4); Metzler Verlag Stuttgart Buck, Elmar; Vision-Raum-Szene; Kassel Eckert, Nora; Das Bühnenbild im 20. Jahrhundert; Berlin Schuberth, Otmar; Das Bühnenbild – Geschichte Gestalt Technik; München
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 26
Titel	Szenographie: Gestalterische Elemente und Entwurf / Set design I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte gestalterische Kenntnisse und manuelle Darstellungstechniken. Neben der Entwicklung künstlerischer Kompetenz zur Zusammenarbeit mit Szenographinnen und Szenographen steht Teamfähigkeit im Vordergrund.
Voraussetzungen	Empfehlung: Szenographie
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Arbeitsergebnisse als Mappe und Modell / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Arbeitsergebnisse 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkung verschiedenerer Strukturen und Oberflächen <ul style="list-style-type: none"> ○ Materialkunde für den Bühnenbildentwurf: Metall, Stein, Textil, Holz, Papier ○ Farbe • Gestalterische Dynamik • Gestaltung von Bühnenbildern (Einzelszene) <ul style="list-style-type: none"> ○ Anfertigung von gestalterischen Arbeiten und szenischen Räumen (maßstäbliche Modelle) ○ Gruppenarbeit: Umsetzung einzelner Entwürfe im 1:4-Studio
Literatur	Brauneck, Manfred; Die Welt als Bühne (1 bis 4); Metzler Verlag Stuttgart; 1993-2003 Buck, Elmar; Vision-Raum-Szene; Kassel; 2001 Eckert, Nora; Das Bühnenbild im 20. Jahrhundert; Berlin; 1998 Schuberth, Otmar; Das Bühnenbild – Geschichte Gestalt Technik; München; 1955
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Das Modul wird in den ersten 11 Wochen des 5. Semesters als Blockmodul mit je 6 Std./Woche angeboten

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 27
Titel	Betriebs- und Personalführung / Business and human resources management
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachübergreifende Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu wirtschaftlichen Grundlagen der Betriebsgründung, Kenntnisse der wesentlichen Grundlagen der Personalführung sowie der wichtigsten Arbeitsgesetze, Kenntnisse der wichtigsten Rechtsbegriffe für die Betriebsführung sowie Selbstorganisation als persönliche Kompetenz für Personal- und Betriebsführung.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Personalorganisation <ul style="list-style-type: none"> ○ Methoden der Personalorganisation ○ Systeme der Aufbauorganisation ○ Personalplanung • Personalführung <ul style="list-style-type: none"> ○ Methodik und Didaktik ○ Motivation ○ Führungsstile ○ Führungsmittel ○ Kollektives und Individuelles Arbeitsrecht ○ Arbeitnehmer-Schutzrecht • Betriebsführung <p>Wirtschaftlichen Grundlagen der Betriebsgründung, Gründung und Gründungsfinanzierung, Betriebliche Grundaufgaben, Aufgaben und Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens, Finanzwirtschaftliche Aufgaben und Zahlungsverkehr, Wichtige Steuerarten</p> <p>Grundbegriffe und Einteilung des Rechts</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Einführung ins BGB ○ Grundlagen des Vertragsrecht und Eigentumsrecht ○ Stellung der AGB im Rechtssystem ○ Sozialversicherungsrecht
Literatur	Wird durch die Lehrenden spätestens zu Beginn des Semesters festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollen aus der Praxis der Veranstaltungstechnik gewählt werden. Das Modul wird in den ersten 11 Wochen des 5. Semesters als Blockmodul mit je 6 Std./Woche angeboten

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 28
Titel	Methodisches Konstruieren: Grundlagen / Methodical designing I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien des methodischen Konstruierens bezogen auf Einzelanfertigungen und Kleinserien. Die Studierenden besitzen Fertigkeiten in der Durchführung einer komplexen Konstruktion. Die Studierenden können komplexe Konstruktionen analysieren und erläutern.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur (Voraussetzung zur Teilnahme: bestandene Übungen) und Konstruktionsübung (Gruppenarbeit) Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Konstruktion 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des methodischen Konstruierens für den Theaterbereich • Erlernen der Grundlegenden Prinzipien des methodischen Konstruierens • Konstruktion eines komplexen Einzelteiles für ein Bühnenbild unter Verwendung von Katalogteilen und Beachtung der Konstruktionsmethodik
Literatur	Wird durch die Lehrenden spätestens zu Beginn des Semesters festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollen aus der Praxis der Theatertechnik gewählt werden. Das Modul wird in den ersten 11 Wochen des 5. Semesters als Blockmodul mit je 6 Std./Woche angeboten

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 29
Titel	Methodisches Konstruieren am Theater / Methodical designing II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden wenden das methodische Konstruieren für ein komplettes Bühnenbild an. Die Studierenden können komplexe Konstruktionen entwickeln, analysieren und erläutern.
Voraussetzungen	Empfehlung: Methodisches Konstruieren: Grundlagen
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur (Voraussetzung zur Teilnahme: bestandene Übungen) und Konstruktionsübung (Gruppenarbeit) Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Konstruktion 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte für die Umsetzung von Bühnenbildern • Ablauf der Bühnenplanung und Konstruktion an Theatern • Praktische Planung eines gesamten Bühnenbildes unter Verwendung der Grundregeln der Konstruktionsmethodik <ul style="list-style-type: none"> ○ Bewertung inwiefern die Anwendung der Konstruktionsmethodik auf jeden Planungsschritt sinnvoll war
Literatur	Wird durch die Lehrenden festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollen aus der Praxis der Theatertechnik gewählt werden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 30
Titel	Veranstaltungsmanagement / Event management
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen des Projektmanagements im Veranstaltungsbereich. Sie besitzen Kompetenzen zur erfolgreichen Durchführung von Veranstaltungen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundlagen EDV
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. Klausur, Referat oder schriftliche Ausarbeitung Erster Prüfungszeitraum: Klausur, Referat oder schriftliche Ausarbeitung Zweiter Prüfungszeitraum: Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% oder Referat 100% oder schriftliche Ausarbeitung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Projektmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau, Durchführung und Abwicklung eines Projektes • Steuerung von Projekten • Methoden des Projektmanagement • Netzplantechniken Planungsvorgänge <ul style="list-style-type: none"> • Planung der Planung • Kostenschätzung, Zeitschätzung Personalführung <ul style="list-style-type: none"> • Managementmodelle, Führungsmodelle
Literatur	Peter Rinza, Projektmanagement, VDI Verlag Hillengaß/Nökel, Start in die Führungspraxis, Sauer Verlag Berger/Borkel, Grundwissen Betriebsorganisation, Heyne Verlag Röhl, Grundlagen Theatermanagement
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 31
Titel	Allgemeinwissenschaftliches Modul / Obligatory Option General Studies
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU oder 2 SWS SU + 2 SWS Ü oder 4 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele/Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen, wie z. B. Technik, Wirtschaft, Politik und Recht, unter besonderer Berücksichtigung genderspezifischer Fragestellungen.
Voraussetzungen	keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	1.- 7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit,
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsform der Teilleistungen wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt.
Ermittlung der Modulnote	Die Ermittlung der Modulnote für die beiden Teilleistungsnachweise wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt. Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel (50%/50%) der Leistungsnachweise beider Lehrveranstaltungen
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen Politik und Sozialwissenschaften Geisteswissenschaften Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften Fremdsprachen Bevorzugte Veranstaltungsform ist das Seminar mit studentischen Eigenbeiträgen, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird. Die semesterweise aktualisierten Inhalte sind strukturiert und detailliert beschrieben unter der URL: http://www.tfh-berlin.de/FBI/AW .
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt)

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 32
Titel	Gebäudetechnik und -management / Building services engineering and facility management
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Gebäudetechnik und können komplexe bauliche Anlagen wie Theater managen. Sie erwerben Fähigkeiten einzelne Teile in einem übergeordneten Zusammenhang zu sehen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung der Haustechnik in der Leitung von Theaterbetrieben • Heizungs- und Klimaanlage (Aufbau, Steuerung und Wartung) • Energieversorgung • EIB zur Steuerung von haustechnischen Anlagen • Schließanlagen und Schlüsselverwaltung <ul style="list-style-type: none"> ○ Ver- und Entsorgungstechnik ○ Reinigung von Großgebäuden
Literatur	Wird durch die Lehrenden spätestens zu Beginn des Semesters festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Beispiele sollen Bezug zum Theater haben.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 33
Titel	Bühnentechnische Anlagen: Untermaschinerie / Stage machinery: Trap systems
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) + 78 Std. Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Aufgaben, den Aufbau und die Funktionsweise von Bühnentechnischen Anlagen der Untermaschinerie im betrieblichen Zusammenhang von Theatern. Sie können das für den Anwendungszweck geeignetste Antriebskonzept auswählen, berechnen und dimensionieren Sie können Konzepte für die Ausführung von Teilbereichen der Untermaschinerie auf Grundlage von Nutzeranforderungen und räumlichen Gegebenheiten entwickeln und zeichnerisch umsetzen, sowie die für die Umsetzung notwendigen Bauteile dimensionieren
Voraussetzungen	Empfehlung: Theatertechnische Grundlagen: Technik
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. SU: Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum Ü: Entwurf und Ausarbeitung / 1. Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 50%, Entwurf und Ausarbeitung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Seminaristischer Unterricht: <ul style="list-style-type: none"> • Bühnentechnische Anlagen der Untermaschinerie im Bühnenbetrieb • Aufbau, Antriebe und Steuerungskonzepte von <ul style="list-style-type: none"> ○ Versenkeinrichtungen ○ Drehscheiben, -bühnen ○ Bühnenwagen • Berechnung der Bauteile der verschiedenen Antriebskonzepte auf Grundlage der einschlägigen Vorschriften, z.B. Seiltriebe, Schubkettenantriebe, Spindelantriebe, Spiralifte, etc. Übung: <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden konzipieren und entwerfen auf Grundlage von definierten räumlichen Vorgaben und Nutzeranforderungen Bühnentechnische Anlagen für Teilbereiche der Ober- oder Untermaschinerie
Literatur	Kranich, Friedrich; Theatertechnik der Gegenwart I und II; Berlin, München 1929/33 Unruh, Walther; Theatertechnik; Berlin, Bielefeld; 1969 Grösel, Bruno; Theatertechnik; Oldenbourg Verlag, Wien, München, 2002 Profi Handbuch der DTHG Fachzeitschrift BTR Herstellerkataloge
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 34
Titel	Bühnentechnische Anlagen: Obermaschinerie / Stage machinerie: Fly systems
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Aufgaben, den Aufbau und die Funktionsweise von bühnentechnischen Anlagen der Obermaschinerie im betrieblichen Zusammenhang. Sie können das für den Anwendungszweck beste Antriebskonzept auswählen, berechnen und dimensionieren
Voraussetzungen	Empfehlung: Bühnentechnische Anlagen: Untermaschinerie
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bühnentechnische Anlagen der Obermaschinerie im Bühnenbetrieb • Aufbau, Antriebe und Steuerungsphilosophien von <ul style="list-style-type: none"> ○ Festen und mobilen Zugeinrichtungen ○ Portalanlagen • Berechnung der Bauteile der verschiedenen Zugeinrichtungen im Bereich Obermaschinerie
Literatur	Kranich, Friedrich; Theatertechnik der Gegenwart I und II; Berlin, München 1929/33 Unruh, Walther; Theatertechnik; Berlin, Bielefeld; 1969 Grösel, Bruno; Theatertechnik; Oldenbourg Verlag, Wien, München, 2002 Profi Handbuch der DTHG Fachzeitschrift BTR Herstellerkataloge
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 35
Titel	Szenographie: Von der Idee zur Umsetzung / Set design II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte gestalterische Kenntnisse und manuelle Darstellungstechniken. Neben der Entwicklung künstlerischer Kompetenz sind die Studierenden befähigt in der Zusammenarbeit mit Szenographinnen und Szenographen. Sie besitzen Lesevermögen dramatischer Werke und das Erkennen komplexer Zusammenhänge.
Voraussetzungen	Empfehlung: Szenographie: Gestalterische Elemente und Entwurf
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Arbeitsergebnisse als Mappe und Modell / Erster und zweiter Prüfungszeitraum
Ermittlung der Modulnote	Arbeitsergebnisse 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer szenischen Idee und deren Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ○ Stückvorgabe (Schauspiel / musikalisches Theater) ○ Dramaturgische Bearbeitung und Raumidee ○ Gestaltung von Bühnenbildern und deren Umsetzung im Modell unter Berücksichtigung von szenischen Verwandlungen (Zeit und Raum, Beleuchtung, Ton) • Anfertigung von gestalterischen Arbeiten und szenischen Räumen (maßstäbliche Modelle) Gruppenarbeit: Umsetzung einzelner Entwürfe Im 1:4-Studio
Literatur	Brauneck, Manfred; Die Welt als Bühne (1 bis 4); Metzler Verlag Stuttgart; 1993-2003 Buck, Elmar; Vision-Raum-Szene; Kassel; 2001 Eckert, Nora; Das Bühnenbild im 20. Jahrhundert; Berlin; 1998 Schuberth, Otmar; Das Bühnenbild – Geschichte Gestalt Technik; München; 1955
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 36
Titel	Dekorationsbau in Holz und Metall / Vertiefung Construction of decoration II
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU + 78 Std. Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die theaterspezifischen Materialien im Dekorationsbau. Sie beherrschen die statische Berechnung und Bemessung von typischen Theaterkonstruktionen
Voraussetzungen	Empfehlung: Technische Mechanik I und II
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Die Prüfungsmodalitäten werden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt. Erster und zweiter Prüfungszeitraum: Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Dekorationsbau anhand von praktischen Beispielen • Berechnung und Bemessung von Dekorationsteile aus Holz- und Metallwerkstoffen • Festigkeit, Biegung und Knickung • Auslegung von: <ul style="list-style-type: none"> ○ Holzkonstruktionen wie Brücken und Treppen ○ Metallkonstruktionen wie z.B. Fachwerke
Literatur	Schneider, Klaus-Jürgen; Bautabellen für Ingenieure; Verlag Werner Verlag GmbH & Co. KG Schriftenreihe Informationsdienst Holz
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 37
Titel	Lichtgestaltung und Projektion / Lighting design and projection
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die Strukturen einer Beleuchtungsabteilung und Kenntnisse über die Wirkung des Lichts und der Medien im szenischen Raum und die daraus resultierenden Anforderungen an Beleuchtungs- und Medieneinrichtungen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Lichttechnik
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Gruppenarbeit
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Schriftliche Ausarbeitung Erster Prüfungszeitraum und zweiter Prüfungszeitraum Schriftliche Ausarbeitung
Ermittlung der Modulnote	Schriftliche Ausarbeitung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturen einer Beleuchtungsabteilung (inklusive Medien) <ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeitsgebiete von Mitarbeitern ○ Aufgaben einzelner Mitarbeiter • Lichtrichtungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Frontlicht ○ Seitenlicht ○ Gegenlicht ○ Oberlicht • Lichtwirkungen • Wechselwirkungen von Projektion und Licht • Planung einer Beleuchtungseinrichtung <ul style="list-style-type: none"> ○ Planungsvoraussetzungen ○ Hilfsmittel ○ Vorgaben ○ Vorbereitung • Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> ○ Dokumentationstechniken ○ Hilfsmittel
Literatur	Ackermann, Norbert; Lichttechnik; Wien, München; 2001 Bewer, Rainer; Das Praxisbuch der Lichttechnik Keller, Max; Faszination Licht; München, London, New York, 1999 Lehmann, Marie-Luise; Lichtdesign Schmidt, U.; Professionelle Videotechnik; Springer Verlag Profi Handbuch der DTHG
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 38
Titel	Kommunikationstechnik / Communication technology
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu den elektronischen Grundlagen der Signalübertragung, Kenntnisse der wichtigsten Bus-Systeme für die Veranstaltungstechnik sowie Kenntnisse der wichtigsten Datenprotokolle für die Veranstaltungstechnik.
Voraussetzungen	Empfehlung: Elektrotechnik I und II
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur (Voraussetzung zur Teilnahme: erfolgreicher Abschluss der Schriftliche Ausarbeitung) und Schriftliche Ausarbeitung Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Schriftliche Ausarbeitung Zweiter Prüfungszeitraum: Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Schriftliche Ausarbeitung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Rolle der Kommunikationstechnik im Theater • Grundlagen der Signalübertragung <ul style="list-style-type: none"> ○ Eigenschaften von Übertragungskanälen (Leitung, Funk, Licht) ○ Elektrische und optische Schnittstellen (Funktion, Parameter, Standards) ○ Analoge und digitale Übertragung von Information ○ Codierungsverfahren ○ Kommunikationstopologien (Punkt-zu-Punkt, Stern, Bus, etc.) ○ Kommunikationsprotokolle (DMX, MIDI, TCP/IP, etc.) • Anwendungsspezifische Kommunikationstechnik im Veranstaltungsbereich <ul style="list-style-type: none"> ○ DC-Übertragung (0-10V) ○ AC-Übertragung (Netz, Rundsteuerung) ○ Parallelsteuerung (Relays, Optokoppler, Open Collector) ○ Audio / Video / Interkom ○ Funk (Frequenzbänder, Nutzung, Zulassung)
Literatur	Wird durch die Lehrenden festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet. Wo möglich, sollen zu den Aufgabenbereichen Beispiele aus der Theaterpraxis erörtert werden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 39
Titel	Grundlagen der 3D Darstellung
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein Grundwissen in der 3D Darstellung und können einfache Bauteile/Bühnenbilder dreidimensional erstellen und visualisieren
Voraussetzungen	Empfehlung: Maschinenelemente und Konstruktion: Grundlagen
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Klausur und Übung / Erster Prüfungszeitraum: Klausur und Übung Zweiter Prüfungszeitraum: Nur Klausur
Ermittlung der Modulnote	Teilleistungsnachweis Klausur 50% und Teilleistungsnachweis Übung 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundlagen 3d-Konstruktion AUTOCAD oder vergleichbare CAD Software ○ Erstellen geometrischer Körper und deren Kombinationen ○ 3d Operationen <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächen • Beleuchtungsszenarien • Ausgabe, Rendertechniken ○ Übungen: <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer 3d Visualisierung eines Bauteils/Bühnenbildes
Literatur	System- und Softwarehandbücher
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 40
Titel	Praxisprojekt / ject
Credits	20 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden wenden den Stoff der bisherigen Module in der Praxis an und lernen Aufgabenstellungen unter den Bedingungen der Praxis zu bewältigen. Sie erfahren die Bedeutung von Teamarbeit im Zusammenhang eines komplexen Betriebsgeschehens.
Voraussetzungen	Für den Beginn der Praxisphase müssen Studienleistungen im Umfang von mindestens 80 Credits erbracht sein.
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Praktische Arbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Zeugnis der Ausbildungsstelle Praxisbericht der Studierenden Schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation eines Praxisprojektes
Ermittlung der Modulnote	Beurteilung der Ausarbeitung (70%) und der Präsentation (30%)
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Der/die Studierende soll im Praxisprojekt an die praktische Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit in unterschiedlichen Bereichen von Theaterbetrieben herangeführt werden, zum Beispiel Mitarbeit in der technischen Leitung, der Produktionsleitung, in der Werkstättenleitung oder in der Leitung der Magazine, sowie in der Leitung der Bühnen- oder der Beleuchtungstechnik. Er/sie soll Gelegenheit erhalten, die Bedeutung einzelner Aufgaben im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsgeschehen zu sehen und zu beurteilen
Literatur	Wird durch die Lehrenden festgelegt
Weitere Hinweise	Das Modul wird auf Deutsch unterrichtet.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 41
Titel	Bachelor-Arbeit / Bachelor Thesis (Abschlussarbeit gemäß RPO III)
Credits	15 Cr
Präsenzzeit	keine
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	Selbstständige Bearbeitung eines wissenschaftlichen Projektes mit schriftlicher Ausarbeitung (ungefähr 30 – 60 Seiten)
Voraussetzungen	Zulassung gemäß Prüfungsordnung
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	betreute Arbeit; die Betreuung erfolgt durch den/die Betreuer/in der Bachelor-Arbeit in seminaristischer Form
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Prüfungsform/Prüfungszeit	Abschlussarbeit
Ermittlung der Modulnote	Benotung der Abschlussarbeit durch die Prüfungskommission
Anerkannte Module	keine
Inhalte	Theoretische und/oder experimentelle Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen
Literatur	fachspezifisch
Weitere Hinweise	Dauer der Bearbeitung: 3 Monate