BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Modulhandbuch

zu der Prüfungsordnung

Studiengang Industrial Design mit dem Abschluss Bachelor of Arts

Ausgabedatum: 11.10.2023

Stand: 11.10.2023

Inhaltsverzeichnis

8_TH Thesis und Abschlussmodul 4
Designgrundlagen
1_ES Entwurfsstudie 1 7
1_DG 1 Grundlagen der Gestaltung 1 9
1_DG 2 Grundlagen künstlerischer Gestaltung 11
1_D&E 1 Design & Engineering 1 13
1_DTF Grundlagen der Designtheorie und -forschung 1 16
Designentwicklung
2_ES Entwurfsstudie 2 18
2_DG 1 Design-Grundlagen 19
2_DG2 Grundlagen der Gestaltung 2 22
2_D&E 2 Design & Engineering 2 24
2_DTF Grundlagen der Designtheorie und -forschung 2 26
Designmethodik
3_E1 Gestalterischer Entwurf 28
3_DG Designmethodik 30
3_D&E 3 Design & Engineering 3 33
3_DTF Designtheorie und -forschung Vertiefung 1 36
Design & Engineering
4_E2 Technischer Entwurf 38
4_DG Technisches Design 39
4_E3 Experimenteller Entwurf 42
4_D&E 4 Design & Engineering 4 43
4_DTF Designtheorie und -forschung Vertiefung 2 46
Visionäres Design
5_E4 Visionärer Entwurf 1 48
5_VD Visionäres Design 1 50
5_DG Digitale Formentwicklung 52
5_D&E 5 Design & Engineering 5 54
5_DTF Angewandte Designtheorie und -forschung 1 56
Nachhaltige Systeme
6_ES Entwurfsstudie 3 58
6_E5 Visionärer Entwurf 2 60
6_VD Visionäres Design 2 62
6_D&E 6 Design & Engineering 6 66

6_DTF Angewandte Designtheorie und -forschung 2 68
Designpraxis
7_ES Entwurfsstudie 4 70
7_DP Designpraxis 72
7_DTF Angewandte Designtheorie und -forschung 3 74

8_TH	Thesis und Abschlussmodul	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	30	30 LP	900 h

Qualifikationsziele:

Die Absolvent*innen sind in der Lage, im technischen Design

- ein Produkt unter realistischen Annahmen von der Aufgabenstellung über die Marktrecherche und Potentialermittlung bis hin zur Konzept- und Designentwicklung und schließlich zur konstruktiven und technischen Optimierung selbstständig zu entwickeln,
- ihre Designkonzeption zu visualisieren,
- virtuelle und physische Modelle auf Basis eines CAD-Datensatzes mit realistischer Baugruppenstruktur zu erstellen und fertigungsgerecht aufzubauen,
- das Ergebnis als Rendering/3D-Animation/Bewegtbild darzustellen,
- im Rahmen eines festen Zeitplans zielgerichtet zu arbeiten,
- den Lösungsweg bis zum Modell und einschließlich einer Verteidigungspräsentation schriftlich und theoretisch schlüssig herzuleiten und zu dokumentieren,
- Designprojektresultate überzeugend zu präsentieren,
- kleine Ausstellungen für Konzeptpräsentationen zu organisieren und eigenverantwortlich durchzuführen,
- ein Projekt einem Fachpublikum zu präsentieren und zu verteidigen.

Sie sind in der Lage, zur Integration des im Studium erworbenen Könnens und Wissens in einem Projekt des technischen Designs

- Probleme zu erkennen, die schwerpunktmäßig mit den Mitteln eines Produktes gelöst werden können,
- eine sorgfältige und wissenschaftlichen Standards entsprechende Analyse des dahinterliegenden Problems zu erstellen,
- Innovationsansätze zu entwickeln und in einem Entwurf darzustellen,
- die technische Umsetzbarkeit des Produktkonzeptes sowie dessen vorstellbare wirtschaftliche Vermarktungsfähigkeit nachzuweisen.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Bearbeitungszeit der schriftlichen Ausarbeitung zu "Recherche und Analyse" beträgt 8 Wochen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** in jedem Semester	**Empfohlenes FS:** 8

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Zulassungsvoraussetzung: Nachweis von 180 LP in anderen Modulen des Studiengangs. Siehe weitere Details zur Frist der Abschlussarbeit (Thesis) in § 15 Absatz 6 der Prüfungsordnung.				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Modulabschlussprüfung 60949 geht mit 75% Gewichtung und die Modulabschlussprüfung 65687 geht mit 25% Gewichtung in die Gesamtnote ein.				
Modulabschlussprüfung ID: 60949	**Abschlussarbeit (Thesis)**	8 Wochen	1	12
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Portfolio				
Modulabschlussprüfung ID: 65687	**Präsentation mit Kolloquium**	30 Minuten	1	3
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 65747 ist in Komponente d und die UBL 65748 ist in Komponente b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 65747	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	12
Erläuterung: Schriftliche Ausarbeitung zu „Recherche und Analyse"				
Unbenotete Studienleistung ID: 65748	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	3
Erläuterung: Erstellung des Beitrags zum Abteilungsportfolio				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
8_TH-a	**Thesis**	PF	Form nach Ankündigung	1	360 h

Bemerkungen:

- Konzept- und Designentwicklung auf Grundlage der vorher identifizierten Entwicklungspotentiale
- Konstruktive und technische Entwicklung/Durchdringung und Optimierung des Entwurfs mit computergestützten digitalen Werkzeugen
- Abbildung einer realistischen Baugruppen- bzw. Komponentenstruktur
- fertigungs- bzw. implementierungsgerechte Optimierung und Detaillierung des Entwurfs
- Entwicklung eines virtuellen und oder physischen Modells

8_TH-b	**Beitrag Abteilungsportfolio**	PF	Form nach Ankündigung	0	90 h

Inhalte:

Anfertigung von Materialien für die Darstellung im (Abteilungs-)Portfolio (Webseite, Einladungskarten etc.)

- Pressetexte,
- Bildmaterial,
- 3D-Animation, Rendering, Film.

8_TH-c	**Präsentation mit Kolloquium**	PF	Form nach Ankündigung	0	90 h

Inhalte:

Abschlusspräsentation und Verteidung vor einem Fachpublikum. Darstellung des Prozesses und Vorstellung der Thesisergebnisse.

Anzufertigen sind:

- Logisch und inhaltlich nachvollziehbare Zusammenfassung aller Aspekte der Thesis in gebundener Form und in ihrer theoretischen Herleitung des Themas und der zu lösenden Aufgabenstellung unter wissenschaftlichen Standards,
- integrierte Entwurfsdokumentation entsprechend dem englischen Term des „Processbooks“.

8_TH-d	**Schriftliche Ausarbeitung zu „Recherche und Analyse"**	PF	Form nach Ankündigung	0	360 h

Inhalte:

Schriftliche Ausarbeitung aller Aspekte der Recherche und Analyse, die zur Konzeption führen.

Designgrundlagen

1_ES	Entwurfsstudie 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	6	6 LP	180 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage,
- eigenständige Projektideen zu entwickeln, diese zu bewerten und umzusetzen,
- formbestimmende Entwurfsparameter zu erkennen,
- Lösungsalternativen zu entwickeln und zu prüfen,
- Entscheidungen objektivierend zu begründen,
- Entwurfsprozesse eigenständig durchzuführen,
- grundlegende Arbeiten des manuellen Modellbaus sachgerecht auszuführen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 60988	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
1_ES-a	**Entwurfsstudie 1**	PF	Kolloquium	2	180 h

Inhalte:

Im Rahmen der Studie können die individuellen Anteile von parallel laufenden, gestalterischen oder Entwurfs-Seminaren ebenso erarbeitet werden wie freie Aufgaben. Die Themenvergabe erfolgt nach individueller Absprache. Die Themenbereiche umfassen anwendungsbezogene wie auch davon losgelöste Bereiche.
Durch die Ausrichtung dieser ersten Studie auf künstlerisch motivierte Themenfelder sollen verstärkt freie, visionäre Lösungen gefunden werden. Kreativitätstechniken wie Brainstorming, Mindmapping etc. werden zur Ideenfindung genutzt.
Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer. Die geforderte Leistung variiert hinsichtlich der Tiefe der Entwurfsausarbeitung entsprechend der Erfahrung der Studierenden.

Im Einzelnen sind Inhalte z.B.
- Lösung einer selbstgewählten oder vorgegebenen Aufgabe, einer Idee oder eines Funktionsprinzips von
- überschaubarer Komplexität im Rahmen eines "kleinen Entwurfs”,
- individuelle Ausführung einer Form- und/oder Funktionsstudie von der Konzept- und Entwurfszeichnung über
- Vormodelle oder virtuelle Modelle bis zu einem physischen Prototypen,
- eine adäquate Leistung auf dem Gebiet des Interface- oder Kommunikationsdesigns,
- Entwicklung eigener Ideen,
- praktische Umsetzung theoretischer Lehrveranstaltungen;

z.B. verbunden mit:
- Formkonzeption und Entwurfsausarbeitung als letzte Phasen eines Entwurfsprozesses,
- praktischer Entwurfserfahrung,
- Erprobung gestalterischer Ansätze und Mittel, losgelöst vom umfassenden Anspruch an einen vollwertigen
- Entwurf,
- Entwicklung eines gestalterischen Vokabulars,
- Definition formbestimmender Parameter.

1_DG 1	Grundlagen der Gestaltung 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	6	6 LP	180 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen die Grundlagen der bildnerische Gestaltung, des Zeichnens, der Perspektive und Grundlagen der Interaktionsgestaltung.

Die Studierenden verfügen über
- Grundlagen des klassischen Zeichnens und des entwerfenden Zeichnens,
- berufsspezifische Basisfertigkeiten der Visualisierung im Kontext des Industrial Design,
- Kenntnisse von Gestaltungsgrundlagen in der bildnerischen Gestaltung,
- Kenntnisse der Grundlagen der Interaktionsgestaltung,
- Anwendungserfahrung in der Interaktionsgestaltung,
- technische Basisfertigkeiten verschiedener Darstellungsformen und Techniken.

Sie sind in der Lage,
- bewusst ästhetische Funktionen der bildnerischen Gestaltung einzusetzen,
- Kenntnisse der bildnerischen Gestaltung in verschiedenen Arten der Darstellung einzusetzen,
- funktionale und formale Aspekte der Darstellungsformen zu sehen,
- grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten der Interaktionsgestaltung einzusetzen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61001	**Präsentation mit Kolloquium**	30 Minuten	2	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
1_DG 1-a	**Zeichnen und bildnerische Gestaltung**	PF	Seminar/ Übung	4	120 h

Inhalte:

Kompetenzerwerb für Grundlagen des Zeichnens und der bildnerischen Gestaltung.

Erste Bausteine, die in nachfolgenden Studienmodulen wiederholt und vertieft werden:
- Klassische Zeichengrundlagen und bildnerische Gestaltungstechniken,
- Grundlagen des Zeichnens und der Techniken im Kontext des Industrial Designs,
- Technische Fertigkeiten und Erfahrungen im konstruktiven und entwerfenden Zeichnen,
- Grundlagen der Bildgestaltung als Werkzeug der Bildwirkung,
- Erwerb von Perspektivkenntnissen, Voraussetzung für gestaltende Bilderzeugung,
- vernetztes Lernen an unterschiedlichen Projektaufgaben und Techniken,
- Grundlagen digitaler Bilderzeugung und des digitalen Zeichnens,
- Analoge und digitale Mischtechniken der Darstellung,
- angewandte Bildgestaltung als Kommunikationstool,
- Darstellungsaufgaben sind mit vereinfachten Designprojekten verknüpft.

1_DG 1-b	**Grundlagen der Interaktionsgestaltung**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Die Studierenden werden mit grundlegenden Aspekten der Interaktionsgestaltung vertraut gemacht. Hier werden Grundkenntnisse vermittelt, die im folgenden Studienverlauf vertieft werden.
Im Einzelnen sind Inhalte z.B.:
- Grundlegende Gestaltungsdimensionen interaktiver Produkte,
- Grundlagen der Programmierung von Hard- und Software,
- Gestalterische Integrationsmöglichkeiten von Algorithmen, Sensorik und Aktuatorik in Entwürfe,
- Möglichkeiten zur Realisierung erster Prototypen erdachter Interaktionsprinzipien,
- Erstellung von Videos, die die Interaktionsgestaltung der Prototypen kommunizieren.

1_DG 2	Grundlagen künstlerischer Gestaltung	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	8	8 LP	240 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen die künstlerisch-kreativen Prozesse und ihre Abläufe.

Die Studierenden verfügen über
- ein gestärktes kreatives Bewusstsein und Vermögen, Selbstvertrauen,
- selbstständiges Urteilsvermögen und Verantwortungsbewusstsein,
- Kommunikationsbereitschaft und Mut zum gestalterischen Risiko,
- Arbeitslust zum selbstständigen Reflektierten und phantasievollen Entdecken, Erfinden, Entwerfen und Gestalten.

Sie sind in der Lage,
- gestalterisch kreativ und kritisch zu arbeiten,
- gestalterische Vorstellungen im Zusammenhang mit externen Determinanten zu entwickeln,
- gestalterisch vom Unverbindlichen zum Konkreten zu gelangen durch schrittweises praktisches Vorgehen vom Einfachen zum Komplexen. Gestaltungsprinzipien selbstständig und methodisch anzuwenden,
- die Notwendigkeit und Konsequenz von gestalterischen Entscheidungen einsichtig zu machen,
- Erfahrungen aus einem Gestaltungsmedium auf andere Medien und komplexere, gestalterische Problemstellungen zu übertragen,
- ihre gestalterischen Konzepte und Entscheidungen praktisch handwerklich mit unterschiedlichen Technologien und Materialien umzusetzen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61005	**Präsentation mit Kolloquium**	30 Minuten	unbeschränkt	8

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
1_DG 2-a	**Grundlagen des künstlerischen Gestaltens**	PF	Seminar	4	180 h

Inhalte:

Einführung in die Grundlagen der künstlerischen Gestaltung, z.B. in folgenden Themenfeldern:

- Erkenntnis- und Erfahrungsprozesse im eigenen Tun und im Vergleich zu den Ergebnissen anderer,
- Einsichtig machen der Notwendigkeit und Konsequenz von gestalterischen Entscheidungen,
- Einführung in Realisierungsmethoden wie Zeichentransformationen, Symmetrieoperationen und modulare, kombinatorische Prozesse, elementare, künstlerisch-gestalterische Übungen zu Form, Farbe, Volumen und Raum,
- Untersuchung von Zusammenhängen, Entwurfs- und Arbeitsprozessen und deren Wechselwirkungen,
- im praktischen Tun erarbeitete Reihen, Programme, Strukturen und Konzeptionen,
- eigene praktische Gestaltungsversuche zum Wecken kreativen Bewusstseins,
- Ein- und Überblick in die Vielschichtigkeit möglicher gestalterischer Prozesse,
- Umsetzung von gestalterischen Aufgaben anhand der gelernten Methoden,
- Differenzieren und Definieren von Kriterien durch Vergleichen und In-Frage-Stellen, Erkennen und Werten von bildnerischen Zusammenhängen zur objektivierenden Kritik und Kontrolle der eigenen Tätigkeit.

1_DG 2-b	**Modellbau Grundlagen 1**	PF	Übung	2	60 h

Inhalte:

- Einführung in unterschiedliche Bearbeitungsmaschinen und deren selbstständige Nutzung zur Bearbeitung spezifischer Materialien,
- Einführung in die Nutzung der Werkstattmaschinen (Drehbank, Fräse, Kreissäge, Kunststofftiefziehmaschine, div. Klein- und Handmaschinen) (Maschinenarbeit),
- Erlernen spezifischer Eigenschaften unterschiedlicher Modellbaumaterialien, ihrer Anwendung und Verarbeitung (Materialkunde),
- sicherer Umgang mit gesundheitsgefährdenden Materialien und technischem Gerät,
- praktische Übungen zum Werkzeug- und Maschinengebrauch,
- Vertiefung und Spezialisierung in komplexen Modellbautechniken zur Visualisierung und Veranschaulichung von Ideen,
- Modellbau vom einfachen Form- und Anschauungsmodell bis zum Endmodell/Prototyping an verschiedenen Bearbeitungsmaschinen,
- eigenständige Fertigung individueller Entwürfe als Funktionsmodell, Anschauungsmodell oder Prototyp mit den erlernten Techniken.

1_D&E 1	Design & Engineering 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über das Wissen und Verständnis der wesentlichen Grundlagen der Statik (als Teilgebiet der Technischen Mechanik) und der Ergonomie.

Sie sind in der Lage,

- Belastungen, wie innere und äußere Kräfte und Momente in Bauteilen und Konstruktionen zu erkennen und zu ermitteln,
- gedankliche Abstraktionen für die statische Berechnung von Belastungen vorzunehmen,
- im Produktentwicklungsprozess an der Schnittstelle zum Engineering reibungslos technisch zu planen und zu argumentieren und mit Partnern aus dem Ingenieurwesen in fachtypischen Kontexten fachgerecht zu kommunizieren,
- ingenieurwissenschaftliche Aspekte ihres Tuns bereits im Vorfeld von Projekten zu erkennen,
- in der Gestaltung von Systemen und Produkten die Prinzipien der Ergonomie zu berücksichtigen, auf die Gebrauchsfunktionalität zu achten und auf die Bedürfnisse von Menschen einzugehen,
- dabei Körperlichkeit, Sensorik, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Motivation, Disposition und Erwartungshaltung von Menschen angemessen zu berücksichtigen.

Moduldauer: 2 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61009	**Schriftliche Prüfung (Klausur)**	60 Minuten	2	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
1_D&E 1-a	**Grundlagen der Ergonomie für die Produktgestaltung 1**	PF	Vorlesung/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Einführung in die Grundbegriffe und -prinzipien der Ergonomie. Primäres Ziel ist die Befähigung, ergonomische Grundsätze in der Schnittstelle zwischen Mensch und Produkt in der Produktentwicklung zu berücksichtigen.

Stellung der Ergonomie innerhalb der Arbeitswissenschaft:
- Historischer Überblick: Ergonomie als Teilgebiet der Arbeitswissenschaft,
- Die Bedeutung der Ergonomie für die System- und Produktgestaltung im Industrial Design,
- Rahmenbedingungen zur Integration der Ergonomie in die Projekte des Industrial Designs;

Das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept:
- Physische Belastungen und Beanspruchungen am Beispiel des RSI-Syndroms
- Informatorische Belastungen und Beanspruchungen am Beispiel des Interfacedesigns, • Belastungen und Beanspruchungen aus der physikalisch-chemischen Umgebung,
- Stress und Stressreaktionen durch Produktgestaltung;

Grundlagen der Anatomie und Physiologie des Menschen:
- Das Muskel-Skelett-System, Grundlagen der anthropometrischen Gestaltung von Produkten,
- Grundlagen des energetischen Systems, Bestimmung des Energieumsatzes,
- Übersicht über die Sinnesorgane, Sinnesleistungen und Wahrnehmung, mentale Belastungen und Beanspruchungen,
- Messverfahren physiologischer Untersuchungen;

Grundlagen zur Integration der Ergonomie in die Produktgestaltung:
- Optimierung der Gebrauchsfunktionalität von Produkten, insbesondere gestalterische Maßnahmen zur

1_D&E 1-b	**Technische Mechanik im Design – Statik**	PF	Vorlesung/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Einführung in die Grundbegriffe und -prinzipien der Statik in der technischen Mechanik.
Primäres Ziel ist die Befähigung, einfache konstruktive Aufgaben lösen zu können – insbesondere Dimensionierung vornehmen, respektive festigkeitsmäßige Nachrechnungen von Bauteilen durchführen –, ohne bereits im Vorfeld der Zusammenarbeit auf die Zuarbeit von Ingenieur*innen angewiesen zu sein.

Grundbegriffe und -prinzipien der Technischen Mechanik:
- physikalische Grundgrößen und Einheiten,
- Grundbegriffe der Kraft (Kraft als Vektor, vollständige Beschreibung einer Kraft, Linienflüchtigkeits-Axiom, äußere und innere Kräfte, Gegenkräfte, Wechselwirkungsgesetz, Begriff des Gleichgewichts, Aktions- und Reaktionskräfte),
- Resultierende zweier und mehr Kräfte (Lageplan und Kräfteplan, zeichnerische und rechnerische Addition zu
- Resultierenden, Kraft-Seileck-Verfahren und Schlusslinienverfahren),
- Komponentenzerlegung,
- Gleichgewicht in der ebenen Statik (Arten der Lager, statisch bestimmte Lagerung, Moment einer Kraft, Gleichgewicht dreier Kräfte, Gleichgewichtsbedingungen),
- Vierkräfteverfahren (graf. Verfahren von Culmann, rechnerisches Verfahren von Ritter),
- Gleichgewicht im allgemeinen Kräftesystem,
- Ermittlung und Diskussion von Kräften und statischen Kräftenin einfachen Konstruktionen;

Ausblick in die Festigkeitslehre (generelle Vorbereitung für den zweiten Teil der „Technischen Mechanik - Festigkeitslehre“ im Folgesemester):

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
• Werkstoffsicherheit, • Werkstoffanstrengung, • Werkstoffauswahl, • Bauteilauslegung.				

1_DTF	Grundlagen der Designtheorie und -forschung 1	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP	Aufwand 150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen die Entstehung und Entwicklung der eigenen Disziplin unter besonderer Berücksichtigung ihrer Schnittstellen zur Kultur- und Konsumgeschichte.

Die Studierenden verfügen über
- grundlegendes Wissen über die Entwicklungsgeschichte des Designs vom 19. Jahrhundert bis heute,
- grundlegendes Verständnis der Wechselwirkungen von Designtheorie und -praxis,
- wesentliche Grundbegriffe der Designgeschichte und -theorie,
- grundlegendes Geschichtswissen, um die Entwicklung der eigenen Disziplin mit den jeweils relevanten kultur-, kunst-, und konsumgeschichtlichen Entwicklungen in Verbindung zu setzen,
- grundlegende Kenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten zur schriftlichen und mündlichen Er- und Verarbeitung designhistorisch und designtheoretisch relevanter Themen und Fragestellungen.

Die Studierenden sind in der Lage
- Gestaltungsstile und Leitgedanken zu benennen, zuzuordnen und zu identifizieren,
- zeitgenössisches Design vor historischem Hintergrund zu beleuchten,
- grundlegende Zusammenhänge zwischen Design und den Entwicklungen in Technologie, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im Lichte der jeweiligen Epoche zu erkennen, benennen und zu beschreiben,
- Inhalte unter Verwendung entsprechender Grundbegriffe des Designs mündlich und schriftlich wiederzugeben und zu erläutern.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61017	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
1_DTF-a	**Grundlagen der Design- und Kulturgeschichte**	PF	Vorlesung/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Die Lehrveranstaltung bietet einen designgeschichtlichen Überblick unter besonderer Berücksichtigung wesentlicher kultur- und konsumgeschichtlicher Aspekte.

Mögliche Inhalte sind:
- Vorstellung wesentlicher Designströmungen, -schulen und Persönlichkeiten vom 19. Jahrhundert bis heute sowie deren Befragung hinsichtlich ihrer Gestaltungsleitsätze, Ideale und Ziele,
- ergänzende und vergleichende Positionen aus der Alternativ-, Pop-, und Alltagskultur,
- gendergerechte Perspektive auf die Designgeschichte,
- gestalterisch-künstlerische Dimensionen des Designs zwischen Mainstream und Avantgarde,
- gesellschaftliche Aspekte des Designs zwischen Polen wie wirtschaftlichem Pragmatismus und öko-sozialer Utopie, Innovationslust und Wachstumskritik,
- Grundlagen visuell-materieller Analysen.

1_DTF-b	**Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Vermittelt wird ein grundlegendes Wissen zu formal korrektem und effektivem wissenschaftlichen Arbeiten, das für die Erarbeitung von Referaten und Hausarbeiten unabdingbar ist.

Mögliche Inhalte sind:
- Literaturrecherche,
- Quellenarbeit,
- korrekter Umgang mit Zitaten,
- Bildrecherche,
- Aufbau und Gliederung eines wissenschaftlichen Essays / wissenschaftlicher Hausarbeiten,
- Umgang mit Pro- und Kontraargumenten,
- grundlegendes Wissen über verschiedene Typologien des Schreibens,
- übersichtliche Darstellung von Inhalten (visuell und typografisch),
- Verknüpfung mit weiteren universitätsinternen Angeboten wie Osaka.

Designentwicklung

2_ES	Entwurfsstudie 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage, in komplexen Projekten
- eigene Ideen zu bewerten und umzusetzen,
- formbestimmende Entwurfsparameter zu erkennen,
- Lösungsalternativen zu entwickeln und zu prüfen,
- Entscheidungen objektivierend zu begründen,
- Entwurfsprozesse eigenständig durchzuführen,
- grundlegende Arbeiten des manuellen Modellbaus sachgerecht auszuführen,
- Formprozesse des angewandten plastischen Gestaltens in Designkonzepte zu übertragen..

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 2

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61021	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
2_ES-a	**Entwurfsstudie 2**	PF	Seminar/ Übung	2	150 h

Inhalte:

Im Rahmen der Studie können die individuellen Anteile von parallel laufenden, gestalterischen oder Entwurfsseminaren ebenso erarbeitet werden wie freie Aufgaben, aber anhand komplexer Themenstellungen. Die Themenvergabe erfolgt nach individueller Absprache.
Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer. Die geforderte Leistung variiert hinsichtlich der Tiefe der Entwurfsausarbeitung entsprechend der Erfahrung der Studierenden.

Im einzelnen sind Inhalte z.B.
- Lösung einer selbstgewählten oder vorgegebenen Aufgabe, einer Idee oder eines Funktionsprinzips von überschaubarer Komplexität im Rahmen eines "kleinen Entwurfs",
- individuelle Ausführung einer Form- und/oder Funktionsstudie von der Konzept- und Entwurfszeichnung über Vormodelle oder virtuelle Modelle bis zu einem physischen Prototypen,
- eine adäquate Leistung auf dem Gebiet des Interface- oder Kommunikationsdesigns,
- Entwicklung eigener Ideen,
- praktische Umsetzung theoretischer Lehrveranstaltungen;

z.B. verbunden mit:
- Formkonzeption und Entwurfsausarbeitung als letzten Phasen eines Entwurfsprozesses,
- praktischer Entwurfserfahrung,
- Erprobung gestalterischer Ansätze und Mittel, losgelöst vom umfassenden Anspruch an einen vollwertigen Entwurf,
- Entwicklung eines gestalterischen Vokabulars,
- Definition formbestimmender Parameter.

2_DG 1	Design-Grundlagen	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	8	8 LP	240 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- Designgrundlagen und erweiterte formale Kompetenz,
- berufsspezifische Basisfertigkeiten des Gestaltens im Kontext des Industrial Designs,
- Kenntnisse von Gestaltungsgrundlagen und deren Anwendung in einem Designprozess,
- Werkzeuge des Beschreibens und Visualisierens im Designprozess,
- technische Fertigkeiten im Modellbau und technologische Grundlagen,
- technische und gestalterische Grundlagen der visuellen Kommunikation.

Sie sind in der Lage,
- ästhetische Funktionen eines Produktes weitgehend zu gestalten,
- Produkte technisch und formal grundsätzlich zu verstehen und zu analysieren,
- Gestaltung als Einheit formal und funktional zu verstehen und anzuwenden,
- die Zusammenhänge und Auswirkungen von Design auf vielen Ebenen wahrzunehmen,
- funktionale und formale Aspekte in eine Einheit zu bringen und modellhaft umzusetzen,
- inhaltliche Aspekte und Zusammenhänge vielfältig zu visualisieren und zu kommunizieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 2

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61024	**Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung**	30 Minuten	unbeschränkt	8

Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:
- Darstellung der Formentwicklung
- Dokumentation unterschiedlicher Darstellungstechniken
- visuelle Präsentation
- Modellbau

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
2_DG 1-a	**Formkurs 1**	PF	Übung	4	90 h

Inhalte:

Vermittlung erweiterter Grundlagen des Industrial Designs. Wesentliche Aspekte des Designprozesses werden für die Studierenden sichtbar und an Projektbeispielen simuliert.

Die Studierenden erwerben eine praktische und theoretische Struktur dafür.
- Erwerb von erweiterten Grundlagen der Formentwicklung,
- Kennenlernen von Methoden der Formgenerierung und Ausarbeitung,
- Erlernen von Basisfertigkeiten verbunden mit einer konkreten Produktentwicklung,
- Kennenlernen und Durchlaufen der Steps eines Designprojektes,
- Formgenerierung und formale Ausarbeitung bilden den Schwerpunkt,
- Beschreibung, Visualisierung der Dokumentation der Gestaltungsarbeit,
- Hochwertige modellhafte Ausarbeitung und Entwicklung der Entwürfe,
- Entwicklung der Sprach- und Präsentationskompetenz.

2_DG 1-b	**Darstellungstechnik**	PF	Seminar	4	60 h

Inhalte:

Erwerb von technisch-handwerklichen Fähigkeiten verschiedener Darstellungstechniken sowie Verknüpfung analoger und digitaler Inhalte für Visualisierungs- und Entwurfstechniken.
- Entwicklung von Techniken und Kennenlernen von Werkzeugen im Designprozess,
- Vermittlung und Vertiefung verschiedener analoger und digitaler Techniken,
- Step-by-Step Übungen zum Vertiefen,
- Vermittlung von Entwurfsscribbeln, Konzeptdarstellungen, 3-Layer-Technik, Mischtechniken, Renderings,
- Weiterentwicklung durch Kombinieren mit den Möglichkeiten der Werkzeuge digitaler Darstellungsmethoden mit konkreten Beispielen der Designpraxis,
- Entwicklung und Förderung subjektiver Stile der Darstellungstechniken.

2_DG 1-c	**Grundlagen der visuellen Kommunikation**	PF	Projektseminar	2	60 h

Inhalte:

Die Studierenden erwerben Wissen und Kenntnisse der visuellen Kommunikation.
Inhalte:
- Grundlagen visueller Kommunikation: Typographie und Layout im zweidimensionalen Gestalten und Erwerb von Kenntnissen der gestalterischen Grundbegriffe, Denkmodelle und Theorien zur Organisation visueller Strukturen,
- Entwicklung von gestalterischen Kompetenzen wie Prägnanz, Kontext, Hierarchie sowie Kontrast, Figur/Grund, Perspektive, Statik und Dynamik,
- Anwenden des Wissens über die Gestaltungsgrundlagen im Kontext von Layout unter Einbeziehung von Text- Bild-Beziehungen,
- Wissen um grundlegende typografische Begrifflichkeiten,
- Kennen von Regeln zum fachgerechten Umgang mit Schrift,
- Bewusstsein für die Formensprache von Buchstaben und Schrift zum Ausdruck von Wertigkeit, Charakter und Emotion,
- Verwendung von typografischen Gestaltungsrastern,
- Erlernen optischer Gliederung von Inhalten im spannungsreichen Layoutaufbau unter Berücksichtigung von Leserlichkeit und Lesbarkeit.

- Kenntnisse von Einsatzfeldern von visueller Gestaltung als bedeutsamem Gestaltungsfaktor im Industrial Design:
  - Typografie als über die Informationsübermittlung hinausgehendes Gestaltungselement,
  - Proportionierung, Stimmigkeit und Harmonisierung von visueller Gestaltung im gestalterischen Gesamtkontext des Industrial Designs.

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
2_DG 1-d	**Modellbaugrundlagen**	PF	Übung	1	30 h

Inhalte:

Vertiefen des Wissens und der Fertigkeiten aus der Veranstaltung des ersten Semesters Modellbaugrundlagen

- Konzept und Detailierung für Modellbauplanungen,
- Erweitertes Technologieverständnis,
- Verstehen und Anwenden von dreidimensionalen Visualisierungsmöglichkeiten vom einfachen Anschauungsmodell bis zum perfekten Präsentationsmodell,
- Optimierung des Oberflächen- und Materialfinishs,
- Vorbereitung der Dateien für den 3D-Druck und die CNC-Fräsmaschinen.

2_DG2	Grundlagen der Gestaltung 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	7	7 LP	210 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- unterschiedliche Wahrnehmungs- und Darstellungstechniken,
- Kriterien zur Beurteilung der entstandenen Arbeiten,
- erweiterte handwerkliche und technische Fertigkeiten in einer breiten Materialpalette,
- ein breites materialkundliches Wissen und ein künstlerisch-gestalterisches Formenvokabular,
- Teamfähigkeit bezogen auf Planung und Umsetzung von Gestaltungsprojekten,
- Anwenderwissen aus verschiedenen Aspekten der Interaktionsgestaltung.

Sie sind in der Lage,
- gestalterische Vorstellungen im Zusammenhang mit anderen Determinanten zu entwickeln,
- kritisch und kreativ zu arbeiten,
- grundlegende Modellbautechniken fachgerecht anzuwenden,
- gesellschaftliche und kulturelle Fragestellungen in ihre Projektarbeiten einzubeziehen,
- interaktiver Produkte im erweiterten Umfang zu verstehen und zu nutzen,
- Informationsarchitektur, Nutzerführung und die Nutzeransprache zu verstehen und anzuwenden.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 2

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61032	**Präsentation mit Kolloquium**	30 Minuten	unbeschränkt	7

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
2_DG2-a	**Exemplarisches Gestalten**	PF	Seminar/ Übung	4	120 h

Inhalte:

- Exemplarische Erarbeitung der gesetzmäßigen Zusammenhänge von Wahrnehmung und Gestaltung anhand von Zeichenelementen wie Punkt, Linie, Fläche, Körper, Raum, Zeit, Licht und Farbe,
- Einführung in die Syntax des Gestaltens,
- Realisierungsmethoden wie
  - Zeichentransformationen,
  - Symmetrieoperationen,
  - modulare und kombinatorische Prozesse verknüpfender Grundoperationen;
- Erforschen und Bearbeiten von Oberflächen, Materialbeschaffenheit, Strukturen und Räumen anhand vorgegebener Themenstellungen,
- Erweiterung und Vertiefung handwerklich-technischer Fähigkeiten.

2_DG2-b	**Vertiefung der gestalterisch- materialtechnischen Grundlagen**	PF	Seminar/ Übung	2	30 h

Inhalte:

- Eigenständiges Erarbeiten komplexer plastischer Projekte:
  - Ordnen, Differenzieren und Sensibilisieren der Sinneserfahrung als Grundlage eines materialökonomischen und
  - kreativen Umgangs mit den Möglichkeiten unterschiedlichster Materialien,
- Anwendung von Modellbaukenntnissen im Gestaltungsprozess,
- Experimenteller Umgang mit Themenfeldern, wie zum Beispiel Mobilität, Materialrecycling, Ressourcenkreislauf.

2_DG2-c	**Grundlagen der Interaktionsgestaltung 2**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Die Studierenden werden mit tiefergehenden Aspekten der Interaktionsgestaltung vertraut gemacht.

- Erweiterte Gestaltungsdimensionen interaktiver Produkte,
- Grundlagen der Informationsarchitektur, der Nutzerführung und der Nutzeransprache,
- Grundlagen des Erkennens und Antizipierens von Nutzerbedürfnissen,
- Grundlegendes Verständnis von unterschiedlichen Nutzungskontexten,
- Einfache Konzeption neuer Anwendungs- und Bedienkonzepte,
- Grundlagen des Prototypings in verschiedenen Detaillierungsgraden zur iterativen Weiterentwicklung der Nutzungserlebnisses,
- Grundlagen der Durchführung von Nutzertests.

2_D&E 2	Design & Engineering 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über das Wissen und Verständnis der wesentlichen Grundlagen der Festigkeitslehre (als Teilgebiet der Technischen Mechanik) und der Ergonomie.

Sie sind in der Lage,

- ergonomische Grundsätze in der Schnittstelle zwischen Mensch und Produkt in der Produktentwicklung zu berücksichtigen und problemlösend anzuwenden,
- auf Basis der Kenntnisse über auftretende Belastungen (Zug, Druck, Schub, Biegung, Torsion, Knickung, Wärmedehnung) in Bauteilen elastische und plastische Verformungen erkennen, berechnen und minimieren zu können,
- grundsätzliche Konstruktions- und Dimensionierungsentscheidungen prinzipiell sachgerecht und technisch vorteilhaft zu treffen, besonders unter Berücksichtigung des sinnvollen Materialeinsatzes im Sinne der Nachhaltigkeit (Ressourcen),
- im Produktentwicklungsprozess an der Schnittstelle zum Engineering reibungslos technisch zu planen und zu argumentieren und mit Partnern aus dem Ingenieurwesen in fachtypischen Kontexten fachgerecht zu kommunizieren,
- ingenieurwissenschaftliche Aspekte ihres Tuns bereits im Vorfeld von Projekten zu erkennen,
- die Folgen der technischen Gestaltung für die Berührungspunkte bzw. Schnittstellen von Produkten zum Menschen auf allen Ebenen der sinnlichen Wahrnehmung in Entwurfsprozessen mehrdimensional abzuschätzen,
- in der Gestaltung von Systemen und Produkten die Prinzipien der Ergonomie zu berücksichtigen, auf die Gebrauchsfunktionalität zu achten und auf die Bedürfnisse von Menschen einzugehen, dabei
- Körperlichkeit, Sensorik, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Motivation, Disposition und Erwartungshaltung von Menschen angemessen zu berücksichtigen.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Modulabschlussprüfung geht von Inhalten der Komponenten a und b aus und weist den Erwerb der Lernergebnisse des gesamten Moduls nach.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 2

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61038	**Schriftliche Prüfung (Klausur)**	60 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
2_D&E 2-a	**Grundlagen der Ergonomie für die Produktgestaltung 2**	PF	Vorlesung	2	60 h

Inhalte:

Vermittlung und Anwendung grundlegender Prinzipien relevanter Gebiete der Ergonomie (physikalisch, kognitiv, organisatorisch).
Die Inhalte schließen an die Modulkomponente »Grundlagen der Ergonomie für die Produktgestaltung 1« an.

Themenbereiche:

Produktgestaltung und deren physikalisch-chemische Emissionen
- Grundlagen der technischen Akustik und die Wirkungen von Lärmereignissen auf den Menschen,
- Gestalterische Möglichkeiten der Lärmreduzierung in der Produktgestaltung,
- Einführung in die Psychoakustik,
- Grundlagen mechanischer Schwingungen und die Wirkungen auf den Menschen,
- Gestalterische Maßnahmen zur Reduzierung der Schwingungsbelastung,
- Grundlagen lichttechnischer Gestaltung sowie psychische und interkulturelle Aspekte der Wirkungen von Farben,
- Wirkungen elektromagnetischer Wellen (Strahlenbelastung, Elektrosmog),
- Grundlagen der Luftverunreinigungen (Staub, Gase, Dämpfe),
- Grundlagen der Klimabelastung, insbesondere Mikroklima, Klimasummenmaße: Effektivtemperatur, PMV/PPD-Index;

Gestaltung von Interface- und Softwareprodukten unter Berücksichtigung kognitiv ergonomischer Aspekte
- EDV-gestützte Systeme zur Integration ergonomischer Erkenntnisse in Projekten des Industrial Designs, Gestaltung unter Berücksichtigung des Leistungswandels im Alter.

Berücksichtigung organisatorisch ergonomischer Aspekte in der Produktgestaltung

2_D&E 2-b	**Technische Mechanik im Design 2 – Festigkeitslehre**	PF	Vorlesung/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Einführung in die Grundbegriffe und -prinzipien der Elastizitäts- und Festigkeitslehre in der Technischen Mechanik. Primäres Ziel ist die Befähigung, einfache konstruktive Aufgaben lösen zu können – insbesondere Dimensionierung vornehmen, respektive festigkeitsmäßige Nachrechnungen von Bauteilen durchführen –, ohne bereits im Vorfeld der Zusammenarbeit auf die Zuarbeit von Ingenieur*innen angewiesen zu sein.
- Grundbeanspruchungen (Zug, Druck, Biegung, Torsion, Scherung),
- Formänderungen (Gleitung und Dehnung, Spannungs-Dehnungs-Verhalten, Hooke #sches Gesetz, Querkontraktionsgesetz),
- Festigkeitsberechnungen (Zugstäbe, Abscheren, Flächenpressung, zulässige Spannung und Sicherheit),
- Biegung gerader Balken (Spannungsverteilung, axiale Flächenmomente 2. Ordnung, Widerstandsmomente, Biegespannungs-Berechnung, Formänderung bei Biegung, Überlagerungsprinzip),
- Torsionsbeanspruchung (Torsionsstab-Querschnitte, Strömungsanalogie, Formänderung bei Torsion, Torsionsspannungs-Berechnung),
- Knicken von Stäben konstanter Biegesteifigkeit (elastische und unelastische Knickung, Knicksicherheit),
- mehrachsige Spannungszustände,
- Schubspannungen bei Querkraftbiegung,
- Denkwerkzeuge zur belastungsgerechten Gestaltung,
- Anwendungsbezug durch Praxisbeispiele verdeutlichen.

2_DTF	Grundlagen der Designtheorie und -forschung 2	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP	Aufwand 150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden wissen um die Verfasstheit der menschengemachten (Um-)Welt aus inter- und transdisziplinärer Perspektive. Sie sind zum wissenschaftlich-analytischen Arbeiten durch methodische und theoretische Zugänge befähigt.

Die Studierenden verfügen über
- Grundlegende Begriffe, die zum Verständnis des aktuellen Designdiskurses nötig sind,
- Kenntnisse zentraler Themen und Fragestellungen des zeitgenössischen Designs sowie seiner disziplinären und
- historischen Gewachsenheit,
- Kenntnisse über wichtige Denkschulen und Protagonist*innen der Designtheorie,
- Grundlegendes Verständnis der Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis des Designs.

Die Studierenden sind in der Lage
- Denkschulen und -traditionen in Texten zu erkennen, zu benennen und zuzuordnen,
- wesentliche Begriffe und Themen des Designdiskurses strukturiert wiederzugeben und zu erläutern,
- anspruchsvolle Literatur mit Hilfe von Texterfassungsmethoden zu erfassen und zu interpretieren,
- erste eigene Analysen designter Dinge visuell und textlich strukturiert darzustellen und zu präsentieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 2

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP

Zusammensetzung des Modulabschlusses:

Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.
Für die Hausarbeit gilt:
Umfang: 8 Seiten

Modulabschlussprüfung ID: 61098	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	5
Modulabschlussprüfung ID: 61405	**Schriftliche Hausarbeit**	8 Wochen	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
2_DTF-a	**Grundlagen der Designtheorie**	PF	Vorlesung	2	90 h

Inhalte:

Bewusst disziplinübergreifend bietet diese grundlegende Lehrveranstaltung neben klassischen Designtheorien unterschiedliche wissenschaftlich-theoretische Zugänge (z.B. Soziologie, Kulturwissenschaft, Material Cultures Studies) zum Design.

Mögliche Inhalte sind:
- Wesentliche Positionen des aktuellen Designdiskurses mit Bezug auf vorangegangene Denker*innen,
- Definitionen des Designbegriffs unter Berücksichtigung verschiedener Wissenschaftsbegriffe,
- Wechselwirkungen zwischen Designpraxis und Designtheorie,
- Mensch-Objekt-Beziehungen,
- Designästhetik,
- Bedeutungskonstruktionen, Stilbildungen und Geschmacksfragen,
- Aspekte kritischer Gestaltungs- und Entwurfstheorien.

2_DTF-b	**Designgeschichte im Kontext**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Diese Lehrveranstaltung vermittelt und erprobt mittels unterschiedlicher methodischer Zugänge und in verschiedenen Formaten die wissenschaftlich-theoretische Auseinandersetzung mit historischen und zeitgenössischen Bild- und Objektwelten. Ziel ist das Erkennen und Verstehen von design- und kulturgeschichtlichen Verläufen und Zusammenhängen durch die eigene Darstellung.

Wesentliche Inhalte sind:
- visuell-materiell analytische Auseinandersetzung mit Objekten in Designsammlungen und -ausstellungen, Werbung, Film und sozialen Medien sowie im Alltag,
- Erweiterung der bisher erlernten Typologien des Schreibens über das Experimentieren mit Formaten wie beispielsweise Visual Essays, Design-History-Comics oder Fotostorys.

Designmethodik

3_E1	Gestalterischer Entwurf	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verstehen die technische Gestaltung minder komplexer Produkte des täglichen Gebrauchs sowie das formale Vokabular im Kontext von Ergonomie und Ästhetik.

Die Studierenden sind in der Lage
- im Rahmen einfacher Produkte Analysen bezogen auf ihre Funktionalität, Fertigung und Vermarktung durchzuführen,
- Produkte technisch in Aufbau, konstruktiver Struktur, Technologien und Materialien zu verstehen und zu gestalten,
- die Designmethodik im Rahmen eines bestimmten Themas anzuwenden,
- Entwürfe technisch, systematisch und formal korrekt umzusetzen,
- Ergebnisse zu kommunizieren und zu präsentieren,
- Interfaceergonomie als Beziehungsstruktur erfahrbar zu machen.

Sie verfügen über
- Wissen und Verständnis des Entwurfprozesses,
- ein Bewusstsein für Formensprache und Verständnis formaler Gestaltungsparameter,
- die Fähigkeit zur analytischen Betrachtung bestehender Produkte,
- methodische Kenntnisse, Entwicklungsprozesse zu strukturieren,
- ein grundlegendes gestalterisches Vokabular,
- erste Kenntnisse einer Prozess- und Projektmanagementkompetenz.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 3

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61102	**Präsentation mit Kolloquium**	30 Minuten	2	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
3_E1-a	**Gestalterischer Entwurf**	PF	Projektseminar	3	150 h

Inhalte:

Die Umsetzung aller Bestandteile des Designprozesses von der Aufgabendefinition über Recherche, Konzeption, Entwurf und Modellbau auf der Basis der erarbeiteten Potentiale. Das zu entwerfende Produkt kann aus einem für den gesamten Kurs geltenden Themenbereich frei gewählt werden und somit eine individuelle Komplexität abbilden.
Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer. Die geforderte Leistung variiert hinsichtlich der Tiefe der Entwurfsausarbeitung entsprechend der Erfahrung der Studierenden.

Im Einzelnen sind Inhalte z.B.:
- Definition und Analyse des Entwurfsproblems mit Hilfe der Designmethodik,
- Entwurf eines Produktes unter Berücksichtigung bekannter Prozessschritte,
- Designoptimierung in CAD,
- 3D-Modellbau,
- Präsentation der Lösung,
- Ausarbeitung von Entwürfen.

3_DG	Designmethodik	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	14	14 LP	420 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage,

- eine Vorgehensmethodik für Entwürfe zu entwickeln,
- Themenkomplexe zu analysieren und zu strukturieren,
- Zieldefinitionen und Problemstellungen zu entwickeln,
- unterschiedliche Methoden der Ideenfindung und Ideenentwicklung anzuwenden,
- Multimediale Dokumentationen und Präsentationen überzeugend zu entwickeln,
- geeignete Materialien und Fertigungsverfahren für ihre Entwürfe auszuwählen und mit den Fachtermini zu vertreten.

Allgemeine Bemerkungen:

Dieses Modul vermittelt erste Entwurfserfahrungen im Bereich technischer Produkte auf der Basis des Wuppertaler Prozesses. Hierbei geht es zunächst in inkrementellen Schritten darum, aus Informationen Potentiale herauszuarbeiten und diese in technische, funktionale und formale Lösungen zu überführen.

Der Besuch aller vier Komponenten ist verpflichtend. Diese werden in der abschließenden Präsentation thematisiert.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 3

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61105	**Präsentation mit Kolloquium**	45 Minuten	unbeschränkt	14

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
3_DG-a	**Stegreifentwerfen**	PF	Projektseminar	5	240 h

Inhalte:

Schrittweiser Aufbau und Einüben des gesamten Spektrums der Designmethodik in Stegreifentwürfen zunehmender Komplexität von einer bis vier Wochen Dauer.

Inhalte sind:
Durchgehende Orientierung am Entwurfsprozess des Industrial Designs, insbesondere in praktischen Übungen zur Verinnerlichung der Entwicklungs- und Prozessschritte:
- Entwicklung einer Vorgehensmethodik für den Entwurf,
- Entwickeln von Aufgabenstellung/Zieldefinition und Problemstellung,
- Research (Methoden, Beispielübungen),
- Anforderungskatalog (Definition, Übungen),
- Methoden der Ideenfindung und Ideenentwicklung,
- Konzeptentwicklung (Methoden, Techniken, Beispielübungen),
- Designentwicklung (Methoden, Techniken, Übungen),
- Vormodellbau (Übungen),
- Prototypen, Funktionsprototypenbau (Übungen),
- multimediale Dokumentation und Präsentation (Übungen),
- Konzeptbewertung,
- Übungen zum Erlernen digitaler dreidimensionaler Entwurfstechniken (CAD),
- Umsetzung und Fixierung von Entwürfen in ein dreidimensionales CAD-Modell.

Erwerb von theoretischem Hintergrundwissen für
- Projektphasen, relevante Terminologien,
- Präsentation und Diskussion der Ergebnisse in der Gruppe,
- Übungen zur Vermittlung der nötigen Präsentationsfertigkeiten.

3_DG-b	**Präsentationstechnik**	PF	Projektseminar	2	60 h

Inhalte:

Erlernen kompositorischer, technischer und medialer Parameter der visuellen Kommunikation für fachliche Präsentationen und Vorträge.

Mögliche Inhalte:
- Praktisches Anwenden einer Methode für Aufbau und Gestaltung von Vorträgen und Präsentationen;
- Grundlagen der Präsentationstechniken,
- Entwicklung eines individuellen Präsentationsstils in Sprachduktus und Körperausdruck,
- Sprachduktus und Körperausdruck,
- Abstimmen der eigenen Vortragsweise auf Publikumsreaktionen
  - Umgang mit Zwischenfragen,
  - Auswahl geeigneter Medien und Hilfsmittel,
  - Auswahl einer inhaltlich angemessenen Dramaturgie,
  - Beherrschung von Microsoft PowerPoint (oder ähnliche Software). Präsentationssoftware
- Wissen und Anwenden von Kriterien guter Präsentationen (Zielgruppenorientierung, Aufbau, Visualisierung, Medieneinsatz, Auftreten, Interaktion),
- Verstehen der Wirkung unterschiedlicher Präsentationen auf Wahrnehmung, Verstehen, Behalten, Reaktionen des Publikums.

3_DG-c	**Konzeptdarstellung**	PF	Projektseminar	2	60 h

Inhalte:

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand

• Entwicklung geeigneter Darstellungsformen für die Kommunikation prinzipieller Inhalte unter Konzentration auf das Prinzipielle einer Lösung (Formales wird noch ausgeklammert),
• Entwicklung geeigneter visueller Ausdrucksformen, die auch eine persönliche Handschrift tragen können, konzeptionelle, abstrakte Darstellungsformen für die Visualisierung in der Konzeptphase des Designprozesses:
  • konzeptionelle und abstrakte Darstellungsformen,
  • visuelle Ausdrucksformen,
  • persönliche Handschrift.					

3_DG-d	**Methodlab 1**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:
Kennenlernen und erstes Anwenden von Methoden zur Unterstützung des Designprozesses in Verknüpfung mit dem Gestalterischen Entwurf (3_E1a) und dem Stegreifentwerfen (3_DGa).
Inhalte:
• Verstehen und Anwenden des Designprozesses Recherche, Analyse, Konzeption, Design, Detaillierung, Finalisierung
• Vermittlung methodischer Grundlagen zu den unterschiedlichen Schritten im Designprozess
• Vorstellung und Anwenden unterschiedlicher Methoden (z.B. Matrixbildung, Mindmap, Brainstorm, Personas, SWOT)
  • Analyse der Produktanforderung
  • Erstellen von Nutzerprofilen
  • Analyse der Marktanforderungen
 	
Ziel: Kenntnis und Erwerb der ersten Bausteine eines Methodenbaukastens für den Designprozess					

3_D&E 3	Design & Engineering 3	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	6	6 LP	180 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- ein wesentliches Grundwissen zu Materialien und Fertigungsverfahren und damit verbundenen Möglichkeiten und Restriktionen,
- Grundlagen der CAD-Konstruktion und deren Einbindung in den Entwicklungsprozess,
- designspezifische Anwendungskompetenz von CAD-Programmen.

Die Studierenden sind in der Lage,
- geeignete Materialien und Fertigungsverfahren für ihre Entwürfe auszuwählen und mit den Fachtermini zu vertreten,
- grundsätzliche Konstruktionsentscheidungen im Hinblick auf die Material- und Fertigungsverfahrenauswahl sachgerecht und technisch vorteilhaft zu treffen,
- im Produktentwicklungsprozess an der Schnittstelle zum Engineering reibungslos technisch zu planen und zu argumentieren und mit Partnern aus dem Ingenieurwesen in fachtypischen Kontexten fachgerecht zu kommunizieren,
- mit CAD-Programmen technische Strukturen umzusetzen,
- Designkonzepte und Entwürfe in CAD weitgehend aufzubauen,
- dem Aufbau und der Logik verschiedener CAD-Programme zu folgen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 3

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61111	**Präsentation mit Kolloquium**	30 Minuten	unbeschränkt	6

Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:

Kolloquium mit CAD-Modell

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
3_D&E 3-a	**Material- und Fertigungstechnik**	PF	Vorlesung/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Vermittlung der für die Produktionstechnik nötigen Kenntnisse zu relevanten Materialien und Fertigungsverfahren mit den dazugehörigen Konstruktionsregeln, die für eine erfolgreiche Umsetzung eines Produktdesignentwurfs nötig sind.

Erzeugnisse:
- Endprodukte
- Baugruppen

Schwerpunkte der Fertigungstechnik im Kontext der industriellen Produktentwicklung:
- Verarbeitung von Metallen, Kunststoffen, Papier, Hölzern, Glas, Keramiken, Mineralien sowie der gängigsten Verbundwerkstoffe,
- Urformende Fertigungsverfahren (Spritzgießen, Feingießen, Druckgießen, Schleuder- und Rotationsgießen, Extrudieren, Formblasen, Extrusionsblasen, Sintern, Schäumen usw.),
- Umformende Fertigungsverfahren (Pressen, Walzen, Schmieden, Strangpressen, Biegen, Tiefziehen, Hochdruckumformen usw.),
- Trennende Fertigungsverfahren (Fräsen, Drehen, Bohren, Laserschneiden, Wasserstrahlschneiden, Laserabtragen usw.),
- Fügende Fertigungsverfahren (stoff-, kraft- und formschlüssige Verbindungen: Kleben, Schweißen, Löten, Schrauben, Nieten, Schrumpfen usw.),
- Beschichtende bzw. oberflächenverändernde Fertigungsverfahren (Lackieren, Laminieren, Siebdruck, Tampondruck, Folienhinterspritzen, PVD- und CVD-Beschichten usw.).

Einbindung der Fertigungstechnik in den Designprozess:
- Entwicklung von Auswahlkriterien zur Findung geeigneter Fertigungsverfahren (Gestaltungsrichtlinien und -restriktionen,
- Einschätzung bezüglich der Eignung und Relevanz für die jeweilige Problemstellung in Abhängigkeit von Stückzahl, Kosten, funktionalen und ökologischen Anforderungen,
- erste Einschätzung der konstruktiven Gestaltungsmöglichkeiten,
- geeignete Recherchequellen zur Findung neuartiger und geeigneter Verfahren,
- Gebrauch von Fachtermini zur Kommunikation mit Lieferanten und Technikern.

3_D&E 3-b	**Grundlagen des computergestützten Entwerfens 1**	PF	Übung	2	90 h

Inhalte:

Vermittlung des allgemeinen Aufbaus der CAD-Programme und ihrer Struktur. Grundlagenvermittlung der wichtigsten Programmbestandteile. An Beispielen mit reduzierter Komplexität werden die Werkzeuge, Programmstrukturen und Techniken vermittelt:
- Aufbau, Werkzeuge und Programmstrukturen von CAD-Programmen,
- Flächen und Volumenmodellierung, Polygonerzeugung,
- Arbeiten mit Bauteilen:
  - grundlegende Arbeitsprozesse,
  - Umgang mit Skizzen, Features, Beziehungen und intelligenten Bemaßungen,
- Arbeiten mit Baugruppen:
  - Bottom-up und Top-down Modelling,
  - interne und externe Referenzen,
  - Grundlagen und Techniken des 3D-CAD-Datenaufbaus zu Datensätzen,
  - Aufbau von 3D-Modellen durch Features, Zusammenfügen und Kombination zu Baugruppen,
  - Ableitung von technischen Zeichnungen und alternativen Transferformaten,
- Verschiedene Herangehensweisen an den Konstruktionsprozess:
  - z. B. Bottom-up und Top-down Modelling,

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand

• Identifizieren und Anwenden der jeweils günstigsten Methoden.
• Rapid-Prototypingverfahren:
  • Weiterverarbeitung von 3D-Daten zu technischen Zeichnungen, Renderings, einfachen Animationen, Visualisierungen von Funktionsprinzipien und Ausgabedaten für den manuellen und rechnergestützten Prototypenbau
• Kommunikationstechniken des CAD-Entwicklungsprozesses:
  • Visualisierung von CAD-Datensätzen mit internen und externen Rendertools.				

3_DTF	Designtheorie und -forschung Vertiefung 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen qualitative Forschungsmethoden (wie z.B. verschiedene Interviewformen) für die Designrecherche, insbesondere in unterschiedlichen Design- und Konsumkontexten.

Die Studierenden verfügen über
- Kenntnisse der Theorie designrelevanter qualitativer Forschung,
- ein Repertoire wesentlicher qualitativer Forschungsmethoden sowie über
- entsprechend theoretisch-wissenschaftlich und praktische Kompetenzen, um diese in der Recherchephase ihrer Designprozesse einzeln oder im Team anzuwenden.

Die Studierenden sind in der Lage
- die erlernten Forschungsmethoden hinsichtlich einer jeweils projektadäquaten Anwendbarkeit einzuschätzen und diese Wahl entsprechend zu begründen,
- die erlernten Methoden regelkonform und forschungsethisch korrekt anzuwenden,
- qualitative empirische Daten zu analysieren, zu erklären und zu interpretieren,
- Ergebnisse übersichtlich und ansprechend darzustellen,
- Teilergebnisse Einzelner zu einem Teamergebnis zusammenzufügen und als solches zu bearbeiten und entsprechend zu vertreten.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 3

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61115	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
3_DTF-a	**Forschungsmethoden**	PF	Seminar/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Diese Modulkomponente dient der Vermittlung und Erprobung ausgewählter Forschungsdesigns und qualitativer Forschungsmethoden aus den Sozial- und Kulturwissenschaften und deren adäquater Anwendung in der Recherchephase von Designprojekten. Ziel ist es, in einer Kombination aus theoretischer Einführung und praktischer Erprobung ausgewählte Methoden für und in unterschiedliche/n Design- und Konsumkontexte/n zu erlernen.

Mögliche Inhalte sind
- Aufbau und Gestaltung einfacher Forschungsdesigns,
- Überblick geeigneter Methoden zur Sammlung designrelevanter empirischer Daten,
- Formulieren von Forschungsfragen,
- Erlernen und Erproben ausgewählter Formen qualitativer Interviews,
- Erlernen und Erproben ausgewählter sensorisch-ethnographischer Feldforschungsmethoden,
- Experimentelle Methoden und Methodenkombinationen,
- Datenauswertung und Dateninterpretation,
- systematische und visuelle Dokumentation und Vermittlung von Beobachtungsergebnissen,
- Diskussion von Zwischenergebnissen und Ergebnissen.

3_DTF-b	**Exemplarische Forschung**	PF	Seminar	2	60 h

Inhalte:

Designprojekte erstrecken sich zunehmend über mehrere verschiedene Recherche- und Arbeitsfelder. Entsprechend müssen unterschiedliche Expertisen und Wissensstände im Designteam zusammengeführt werden. Diese Lehrveranstaltung fokussiert deshalb im Besonderen auf das Recherchieren und Forschen für die Designarbeit im Designteam unter besonderer Berücksichtigung der Heterogenität an Vorbildungen, Talenten und Wissensständen, die die Studierenden in das Studium mit einbringen.

Mögliche Inhalte sind
- Gemeinsame Annäherung, Problemanalyse und Untersuchung des Forschungsgegenstandes einzeln und in der Gruppe, ggf. unter Einbindung der Expertise von externen Partner*innen,
- Sammlung, Sichtung und Auswertung der verschiedenen Ergebnisse kollektiver Recherchen unter Berücksichtigung verschiedener Meinungen, mit dem Ziel, ein von allen gemeinsam getragenes Ergebnis zu erzielen,
- Grundlagen der Team- und Projektarbeit,
- Zeitmanagement,
- Selbstbeobachtung als Forschungsmethode des Designs,
- Forschungs- und Arbeitsethik.

Design & Engineering

4_E2	Technischer Entwurf	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage, an technischen Produkten und deren Nutzungskontext
- den Produktentwicklungsprozess anzuwenden,
- fremde und eigene Gestaltung zu analysieren und zu bewerten,
- die gesamte Designmethodik im Rahmen eines bestimmten Themas anzuwenden,
- Entwürfe formal, systematisch, fertigungsgerecht und technisch korrekt umzusetzen,
- fachliche Zusammenhänge zu dokumentieren, zu kommunizieren und zu präsentieren,
- mit wesentlichen am Produktentwicklungsprozess beteiligten Disziplinen zusammenzuarbeiten,
- nach den Prinzipien der Selbstorganisation und des Zeitmanagements zu arbeiten.

Sie verfügen über
- praktische Entwurfserfahrung und wenden Gestaltungsregeln an,
- die Fähigkeit zur analytische Betrachtung bestehender und eigener Produkte,
- ein fortgeschrittenes gestalterisches Vokabular,
- umfassende Prozess- und Projektmanagementkompetenz.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 4

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61120	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	2	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
4_E2-a	**Technischer Entwurf**	PF	Projektseminar	3	180 h

Inhalte:

Umsetzung des gesamten Designprozesses von der Aufgabendefinition über Recherche, Konzeption, Entwurf, Konstruktion, und Prototypenbau auf Basis der erarbeiteten Potentiale und des analysierten Markenkontextes. Das zu entwerfende Produkt kann aus einem für den gesamten Kurs geltenden Themenbereich frei gewählt werden, wobei die abgebildete technische Komplexität möglichst einheitlich sein sollte. Der Entwurf ordnet sich in diesem Modul den technischen, konstruktiven und fertigungstechnischen Restriktionen unter und reflektiert zeitgemäße Anforderungen an kundenorientierte Produktentwicklung.

Im Einzelnen sind Inhalte z.B.
- vollständige Definition und Analyse des Entwurfsproblems mit Hilfe der Designmethodik,
- Entwurf eines Produktes bzw. Systems unter Berücksichtigung aller notwendigen Prozessschritte,
- Detailoptimierung und Konstruktionsvorbereitung in CAD,
- 3D-Modellbau und Konstruktionsstrategie,
- Präsentation der Lösung,
- Ausarbeitung von Entwürfen.

4_DG	Technisches Design	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	10	10 LP	300 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen die konstruktiven und fertigungstechnischen Auswirkungen auf Gestaltung und Emotionalität und integrieren formtheoretische Erkenntnisse unmittelbar in den Entwurf. Sie integrieren zusätzlich den Bereich Interface aus technisch-konstruktiver Sicht.

Die Studierenden sind in der Lage,
- den Wuppertaler Prozess anzuwenden und auf komplexere Projekte zu übertragen,
- Potentiale zu identifizieren und in relevante Konzepte zu überführen,
- technische und fertigungstechnische Restriktionen kreativ zu nutzen,
- formale und technische Entscheidungen kostenseitig zu bewerten,
- die Vorgehensmethodik für Entwürfe zu verfeinern und zu vertiefen,
- technische, funktionale und formale Lösungen zu finden.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 4

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61122	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	10

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
4_DG-a	**Technisches Design**	PF	Seminar/ Übung	5	240 h

Inhalte:

Einüben des Wuppertaler Prozesses anhand des Entwurfs eines minder komplexen technischen Produktes auf Basis eines realen Produktes
Festlegung auf ein Produkt sowie Beschaffung, Zerlegung und Analyse von Produktmustern:

- Erstellung einer ausführlichen Handlungs-, Funktions- und Marktanalyse vor dem Hintergrund des funktionalen, technischen, wirtschaflichen und ökologischen Kontextes,
- Erschließen des Äußeren des Produkts durch Darstellung und einfache Vermaßung in Form von Freihandzeichnungen,
- Erarbeitung aller Bauteile des zerlegten Produktes sowohl in CAD/SolidWorks als auch in technischen Zeichnungen/2-D,
- Detailanalyse des technischen und konstruktiv-fertigungstechnischen Aufbaus eines minder komplexen technischen Produktes (technischer Aufbau, Elektronik, Elektromechanik, Mechanik, Lüftung, Kühlung, Interface, Gehäusearchitektur),
- Erstellung einer ausführlichen Handlungs-, Funktions- und Marktanalyse,
- Erprobung und Überprüfung der in der Researchphase gewonnenen Erkenntnisse in der Konzept- und Entwurfsphase am Re-Design, basierend auf einer definierten technischen Basis und dem Packaging,
- Isolierung von Problemfeldern und Aufbau entsprechender Lösungsansätze,
- Ableitung von Optimierungspotentialen (funktionale und formale Spielräume) im technisch-konstruktiven Bereich
- zeichnerische Erstellung sowie Bewertung und Auswahl von Konzepten,
- Erstellung konsolidierter Konzeptvarianten sowie deren Präsentation und Bewertung in der Gruppe,
- Ausarbeitung einer auf Basis dieser Auswahl gewählten Variante in der Designphase,
- kurze zeichnerische Detaillierungsphase,
- Vormodellbau,
- Übertragung des Entwurfs in CAD einschl. Übernahme des mechanisch-elektronischen Packagings des Vorgängermodells,
- Ausarbeitung der festgelegten Designvariante und Erzeugung von SDL-Daten,
- Erstellung von Endmodellen auf Basis von Rapid-Prototyping-Daten,
- fotorealistische Renderings für die Endpräsentation parallel zum Rapid Prototyping,
- Realisation und Dokumentation einer von den Studierenden gemeinsam organisierten Ausstellung zur öffentlichen Endpräsentation am Computer und am Modell.

4_DG-b	**Formtheorie**	PF	Vorlesung/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Erweiterung der theoretischen Gestaltungskompetenz

Die Modulkomponente vermittelt ein theoretisches Gerüst, um die Wirkzusammenhänge zwischen Gestalt und ihrer Bedeutung zu verstehen. Die Studierenden sollen in der Lage sein, die ästhetische Wirkung von Objekten zu analysieren, zu verstehen und anzuwenden.

- Designfunktionen (Gestaltebene – Bedeutungsebene),
- Design und Kommunikation,
- Gestaltungs- und Ordnungsprinzipien, Wirkung und Anwendung,
- Formwirkung und Formeigenschaften (Linie, Kurve, Fläche, Volumen),
- Grundformen, Kombinationen, Transformationen,
- Proportionen, Teilungen, zusammengesetzte Formen,
- Wahrnehmungsaspekte, Formaktivitäten,
- Zusammengesetzte Formsysteme erkennen und strukturieren

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
• Produktwelten analysieren, formal beschreiben, entwickeln.				

4_E3	Experimenteller Entwurf	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP	Aufwand 150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage
- eigenständige Werke zu schöpferischen und gestalterischen Aussagen zu entwickeln und zu beurteilen,
- Prozesse in einem nicht per se utilitaristischen Umfeld zu erproben,
- die Arbeitsergebnisse zu analysieren und zu beurteilen,
- Formungsprozesse, Materialauswahl und inhaltliche Vorgaben umzusetzen,
- Kreativtechniken anzuwenden,
- einen großen Variantenreichtum an gestalterischen Lösungen zu generieren,
- Technischen Aufwand sowie mögliche technische Problemfelder zu erkennen zu definieren und zu interpretieren,
- die Gesetze der Wahrnehmung auf die Formenwelt zu beziehen und sie in den Entwurfsprozess einzubeziehen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 4

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61126	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
4_E3-a	**Experimenteller Entwurf**	PF	Seminar/ Übung	4	150 h

Inhalte:

In dieser Modulkomponente werden die zuvor vermittelten Grundlagen in einem kleineren Projekt angewandt. Ziel ist es, die bisher erlernten gestalterischen Fähigkeiten in ihrer Wirkungsvielfalt zu sehen und mithilfe des bisher angeeigneten theoretischen Wissens und methodischen Repertoires zu reflektieren.

Inhalte:
- Realisation eines Projektes, das disziplinär in der Gestaltung verortet ist, jedoch interdisziplinäre Anknüpfungspunkte zu wissenschaftlich-theoretischen Fächern des Designs und der Kunst schafft,
- Vertiefung der bisher vermittelten gestalterischen Grundlagen,
- Erweiterung des gestalterischen Repertoires durch komplexere Gestaltungsmethoden und -prinzipien,
- künstlerisch-gestalterische (z. B. durch Utopien und subversive Methoden) und theoretische Impulse für das Industrial Design,
- experimentelle Umsetzung von Gestaltungsprojekten, bezogen auf Formungsprozesse, Materialauswahl und inhaltliche Vorgaben unter spezieller Berücksichtigung des Verhältnisses Mensch-Technik-Design,
- Reflexion der eigenen Gestalter*innenpersönlichkeit hinsichtlich Fragen gesellschaftlicher Verantwortung.

4_D&E 4	Design & Engineering 4	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- ein tieferes Verständnis zu Materialien und Fertigungsverfahren und damit verbundenen Möglichkeiten und Restriktionen,
- ein tieferes Verständnis der vielseitigen Anforderung an das zu entwerfende Produkt im Design- und Konstruktionsprozess,
- Kenntnisse systematischer Vorgehensweisen und Methoden im Produktentwicklungsprozess,
- CAD-Kompetenz, die sowohl technisch als auch gestalterisch eingesetzt werden kann,
- alle Bausteine der Systematik im Prozess der Produktentwicklung.

Sie sind in der Lage
- die vielfältigen Anforderungen (Design for X) an das zu entwerfende Produkt zu differenziert zu betrachten, nach Relevanz zu ordnen und zu bewerten,
- im Produktentwicklungsprozess an der Schnittstelle zum Engineering reibungslos technisch zu planen und zu argumentieren und mit Partnern aus dem Ingenieurwesen in fachtypischen Kontexten fachgerecht zu kommunizieren,
- Prinzipien der Nachhaltigkeit und Wiederverwertbarkeit anzuwenden,
- Designkonzepte und Entwürfe in CAD-Programmen zu übertragen,
- CAD als aktives Werkzeug für Produktentwicklungsprozess einzusetzen,
- einen hohen Freiheitsgrad im Entwurf auch technisch/technologisch zu realisieren.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Modulabschlussprüfung 61129 wird in Zusammenhang mit Komponente a und die Modulabschlussprüfung 61505 wird in Zusammenhang mit Komponente b und c abgenommen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 4

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Modulabschlussprüfung ID: 61129	**Schriftliche Prüfung (Klausur)**	60 Minuten	unbeschränkt	2
Modulabschlussprüfung ID: 61505	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	3

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
4_D&E 4-a	**Konstruktionssystematik**	PF	Vorlesung/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Zusammenführung und Anwendung der Grundlagen z.B. der
- technischen Mechanik (Statik, Dynamik, Festigkeitslehre),
- Werkstoffkunde (Materialien),
- Thermodynamik,
- Fertigungsverfahren;

angewandte Grundlagen der Konstruktion:
- Bauelemente (Dichtungen, Wälz- und Gleitlager, Federn, Getriebe, Kupplungen, Schrauben, Bolzen, Stifte, Wellen, Niete ...),
- Dimensionierung (rechnerische Auslegung) der Bauelemente,
- Anwendung und Überprüfung der Kenntnisse zu Werkstoffkunde, Festigkeitslehre, Statik,
- Konstruktionssystematik,
- Methoden (im Produktentwicklungsprozess: Recherche, Konzeption, Bewertung).

Prinzipien der Konstruktionssystematik »Design for X«:
- funktionsgerechtes Gestalten,
- werkstoffgerechtes Gestalten,
- fertigungsgerechtes Gestalten,
- montagegerechtes Gestalten,
- kostenreduzierendes Gestalten,
- instandhaltungsgerechtes Gestalten,
- recyclinggerechtes Gestalten,
- ressourceneffizientes Gestalten.

Erschließen der hohen Anforderungen an Design, Technik, Sicherheit, Ergonomie, Ökologie und des daraus abgeleiteten Kostengefüges anhand von Beispielen z.B. aus der Investitions- und Konsumgüterindustrie.

4_D&E 4-b	**Grundlagen des computergestützten Entwerfens 2**	PF	Vorlesung/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Vertiefung der CAD-Kompetenz in „Advanced Modelling“. Fertigkeiten und Kenntnisse werden weiter ausgebaut. Komplexere Formgeometrien und Übergänge in höhere Modellierqualität sind umsetzbar. Neue Programmbereiche und Technologien werden kennengelernt.
- Aufbaukurs als Vertiefung des Grundkurses aus dem 3. Semester,
- Vorbereitende Maßnahmen zur Übernahme des Designentwurfs,
- Auswahl und Optimierung der Konstruktionsstrategie,
- Modellierungswerkzeuge und Features für den Aufbau von Flächen im Raum,
- Koordination und Aufbau von Baugruppen und Unterbaugruppen,
- Beziehungen, Analysetools, technologisch bedingte Formgebung, Innenraumgeometrien, Detailelemente etc., Einführung in den Aufbau komplexer Flächenverbände und Volumenkörpererzeugung, Aufbau und Analyse Oberflächen-/Flächenstetigkeit (G0- G2),
- Einführung in die Grundlagen des technischen Zeichnens,
- Vorbereitung der 3D-Daten für Modellbau und Prototyping,
- Kennenlernen der wichtigsten Transferformate.
- Dokumentation und Kommunikation der Design- bzw. Konstruktionsergebnisse

4_D&E 4-c	**Material- & Verfahrenslabor**	PF	Seminar/ Übung	1	30 h

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand

Inhalte:

Theoretische und praktische Übungen zu Anwendungsszenarien von Materialien und Fertigungsverfahren.

Kenntnisgewinnung und Erprobung von Materialeigenschaften und Verarbeitungsverfahren:
- »harte« Materialeigenschaften und technische Kennzahlen,
- »weiche« Materialeigenschaften (Haptik, Optik, Semantik usw.),
- Vergleich verschiedener Materialien,
- Vergleich verschiedener Verarbeitungsverfahren,

Werkstoffinnovation als Designinnovation:
- innovative Anwendung der Verfahren im Designkontext, z.B. Umdefinition von »Nachteilen« in gestalterische Lösungen von hohem Wiedererkennungswert,
- Anwendung etablierter Verfahren auf andere Materialien,
- Verwendung »neuer« Materialien,
- kritische Betrachtung von Werkstoffen insbesondere im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Wiederverwertbarkeit.

Praktische Erfahrung im Umgang mit Materialien und deren materialadäquatem Einsatz.

4_DTF	Designtheorie und -forschung Vertiefung 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- ein geeignetes theoretisches und methodisches Repertoire, um gezielt designrelevantes Wissen systematisch zu sammeln und neu zu arrangieren,
- erweiterte und vertiefte theoretisch-philosophische Kompetenzen zur Reflexion der Beziehungsgefüge Mensch-Design- Technik und Mensch-Technik-Umwelt,
- vertiefte Fähigkeiten zur Synthese und Integration von wissenschaftlich-theoretischen Erkenntnissen in die Designarbeit sowie die Fähigkeit, aus der Designarbeit neue Erkenntnisse abzuleiten,
- Eigeninitiative und die Fähigkeit zum/r pro-aktiven Wissenserwerb und -verarbeitung.

Die Studierenden sind in der Lage
- Impulse und Anregungen aus unterschiedlichen Wissensgebieten für mögliche neue Entwicklungen im Design zu identifizieren, beurteilen und diese kritisch-reflektierend für sich aufzugreifen,
- sich einen kritisch-reflektierten Zugang zu technischen Innovationen für die Designarbeit zu erschließen,
- aktuelle Problemstellungen in gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, ökologischen und kulturellen Kontexten zu identifizieren, designrelevant zu beschreiben und Lösungsansätze zu formulieren,
- Wissen für den Transfer zwischen unterschiedlichen Disziplinen sowie zwischen Theorie und Praxis systematisch aufzubereiten, allgemein verständlich zu kommunizieren, darzustellen und zu diskutieren.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Modulabschlussprüfung geht von Inhalten der Komponente a aus und weist den Erwerb der Lernergebnisse des gesamten Moduls nach.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 4

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61134	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	3
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 61135 ist in Komponente b zu erbringen				
Unbenotete Studienleistung ID: 61135	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	2
Erläuterung: Hausarbeit				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
4_DTF-a	**Design- und Wissenstransfer**	PF	Seminar/ Übung	2	90 h

Inhalte:

„Design- und Wissenstransfer“ öffnet für die Studierenden Recherche- und Gestaltungsfelder zwischen dem Erkennen, Aufgreifen und Herausstellen von Impulsen aus Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Technik oder auch aus der Kunst und umgekehrt dem Setzen von Impulsen für Bereiche wie die genannten durch Design.

Mögliche Inhalte sind:
- aktuelle Entwicklungen in Design and Art Based Research,
- Wissenstransfer zwischen designrelevanten Fachgebieten, Branchen, Design und Gesellschaft,
- Wissenstransfer zwischen Theorie und Praxis,
- designtheoretische Analysen aktueller lokaler und globaler Problemstellungen,
- Design Futuring und neue Designströmungen,
- Methoden, Techniken und Tools für Recherche und Konzeptentwicklung (Lektüresessions, Future Room, Perception Driven Design und weitere experimentelle Design-/Recherchemethoden),
- Impulse für die eigene sowie für andere Disziplinen formulieren und visualisieren,
- pro-aktives Lernen.

4_DTF-b	**Designtheorie, Technik und Ethik**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Diese Lehrveranstaltung behandelt designtheoretische Fragen hinsichtlich der Analyse des Verhältnisses von Mensch, Umwelt und Technik unter besonderer Berücksichtigung technik-philosophischer und ethischer Fragestellungen. Ziel ist die Ausbildung eines kritischen Reflexionsvermögens zur Entwicklung von Denk- und Handlungsmöglichkeiten für eine eigenständige Designpraxis und Theoriebildung.

Mögliche Themenschwerpunkte sind:
- Überblick gegenwärtiger Ansätze zur Theoretisierung und Reflexion des Mensch-Technik-Verhältnisses,
- Ethische Grundpositionen und Konzepte im Bereich von Wissenschaft, Design und Technik,
- Technik- und Fortschrittsverständnisse im Wandel der Design- und Technikgeschichte,
- philosophische Überlegungen zu Automatisierung, Robotik und künstlicher Intelligenz,
- Technikfolgenabschätzung in einer zunehmend globalisierten Welt,
- Demokratie und gesellschaftliche Teilhabe im Zeitalter der Digitalisierung,
- Technik und Ästhetik,
- technischer Fortschritt und gesellschaftliche Verantwortung.

Visionäres Design

5_E4	Visionärer Entwurf 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage, in sehr komplexen Projekten
- die gesamte Designmethodik im Rahmen eines vorgegebenen Themas anzuwenden,
- Kunden- und Marktbedürfnisse zu analysieren und zu integrieren,
- mit allen am Produktentwicklungsprozess beteiligten Parteien (Auftraggeber*in, Vertrieb, Entwicklung, Engineering etc.) effektiv zusammenzuarbeiten,
- Entwürfe technisch, systematisch und formal korrekt umzusetzen,
- fachliche Zusammenhänge professionell zu dokumentieren, zu kommunizieren und zu präsentieren,
- Unstimmigkeiten innerhalb der Gestaltung aufzuzeigen und zu eliminieren,
- nach den Prinzipien der Selbstorganisation und des Zeitmanagements zu arbeiten.

Sie verfügen über
- praktische Entwurfserfahrung und die Fähigkeit, formale Wirkprinzipien zu kommunizieren,
- ein ausgereiftes gestalterisches Vokabular,
- umfassende Prozess- und Projektmanagementkompetenz,
- die Fähigkeit, methodisch zu strukturieren und Prinzipien zu analysieren.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Modulabschlussprüfung geht von Inhalten der Komponente a oder b aus und weist den Erwerb der Lernergebnisse des gesamten Moduls nach.

Es ist entweder Komponente a oder b zu wählen. Wird die Komponente b gewählt, kann im Modul 6_E5 nur die Komponente a gewählt werden.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 5

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Modulabschlussprüfung ID: 61139	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	2	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
5_E4-a	**Produktorientierter Entwurf 1**	WP	Projektseminar	2	150 h

Inhalte:

In Umsetzung des gesamten Designprozesses von der Aufgabendefinition über Recherche, Konzeption, Entwurf, Konstruktion und Prototypenbau oder eines entsprechenden Prozesses im Gebiet des Interfacedesign wird ein individueller Entwurf anhand sehr komplexer Themenstellungen ausgeführt.
Im Rahmen des Entwurfs können die individuellen Anteile von parallel laufenden Entwurfsseminaren erarbeitet werden. In Ausnahmefällen sind auch freie Aufgaben möglich.
Die Themenvergabe erfolgt nach individueller Absprache.
Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer.
Die geforderte Leistung variiert hinsichtlich der Tiefe der Entwurfsausarbeitung entsprechend der Erfahrung der Studierenden.

Im einzelnen sind Inhalte z.B.
- Vollständige Definition und Analyse des Entwurfsproblems mit Hilfe der Designmethodik, Entwurf eines Produkts bzw. Systems unter Berücksichtigung aller notwendigen Prozessschritte,
- Schritte von Problem- und Aufgabenstellung über Research und Konzeption bis hin zu Design und Designoptimierung,
- Detailoptimierung und Konstruktionsvorbereitung in CAD,
- 3D-Modellbau und Prototypenbau,
- Präsentation der Lösung,
- Ausarbeitung von Entwürfen.

5_E4-b	**Entwurf „Interface-Design“**	WP	Projektseminar	2	150 h

Inhalte:

In Anwendung des gesamten nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses (Aufgabendefinition, Recherche, Konzeption, Entwurf, Prototyping, durch Nutzertests geleitete Iterationszyklen, Evaluation Dokumentation) wird ein individueller Entwurf anhand komplexer Themenstellungen ausgeführt.

Im Fokus liegt hier die Gestaltung der Interaktion mit dem zu entwerfenden Produkt, insbesondere durch die Realisation funktionsfähiger Demonstratoren, die sich in Nutzertests erproben lassen und so zur iterativen Weiterentwicklung des Produktes beitragen.

Im Einzelnen sind Inhalte z. B.
- die Bildung eines ganzheitlichen Urteilsvermögens hinsichtlich der Gestaltungsdimensionen interaktiver Produkte
- die Überführung komplexer Problemstellungen in gestalterische Herausforderungen
- die Fähigkeit, interaktive Produkte, die diesen Herausforderungen begegnen, visionär und in einem nutzerorientierten Gestaltungsprozess (Recherche, Potenzialanalyse, Konzeption, Design, Evaluation, Dokumentation) unter Anwendung der bisher erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu entwerfen
- die Erarbeitung von Kriterienkatalogen zur Bewertung interaktiver Produkte
- die Evaluation der entworfenen Produkte hinsichtlich des Nutzererlebnisses
- die Reflexion der Evaluationsergebnisse im Hinblick auf die anfängliche Problem- und/oder Fragestellung
- die Kommunikation der entworfenen Produkte in Text, Bild und Video

5_VD	Visionäres Design 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	10	10 LP	300 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden reflektieren und antizipieren gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Entwicklungen innerhalb der komplexen Aufgabenstellung.

Die Studierenden kennen,
- Prozesse, Tools und Rahmenbedingungen für visionäre Produktentwicklung,
- theoretische Modelle zur Markenentwicklung sowie spezielle Typologien der Markenentwicklung, Markenarchitektur, Markenrecherche, Markenrecht, Markenmanagement und Markenbewertung,
- verschiedene Methoden (SLS, STL, LOM, FDM) und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile,
- Nachbearbeitung und Finish von Prototypen.

Sie sind in der Lage,
- innovative Zukunftsideen vor dem Hintergrund technischen und gesellschaftlichen Wandels zu entwickeln,
- die Interessen der Nutzer im aktuellen und zu erwartenden Kontext, z.B. im Hinblick des demographischen Wandels, gesellschaftlicher Veränderungen und Trends zu antizipieren,
- die Interessen der Hersteller bezogen auf Kostendruck, Wettbewerbsdruck und gesetzliche Anforderungen und Normen etc. abzuwägen und zu integrieren,
- Erfahrungen zu simulieren und vorwegzunehmen,
- zukunftsweisende, nachhaltige Produktansätze darzustellen, zu entwickeln sowie effizient und verständlich zu kommunizieren,
- die erlernten Prozesse und Methoden der Produktentwicklung einem erweiterten Aufgabenbereich anzupassen,
- neue und ergänzende Erkenntnisse in den Entwicklungsprozess zukunftweisender Ideen zu integrieren,
- unter realitätsnahen Bedingungen zu arbeiten,
- sich in offenen Themenstellungen zu orientieren,
- entwurfsbestimmende Rahmenbedingungen selbstständig zu erarbeiten,
- umfassende Recherchen als Grundlage für vielfältige Lösungen aufzubauen,
- funktionsgerecht, werkstoffgerecht, fertigungsgerecht, montagegerecht, kostenreduzierend, energieeffizient, instandhaltungsgerecht und recyclinggerecht zu gestalten,
- den gesamten Designprozess auch auf komplexe Themen anzuwenden.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 5

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Modulabschlussprüfung ID: 61143	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	10

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
5_VD-a	**Visionäres Design**	PF	Projektseminar	6	240 h

Inhalte:

Weit in die Zukunft reichende Aufgabenstelllungen:
- Erarbeitung von offenen und zukunftsorientierten Lösungen, auch unter Berücksichtigung von Themen wie Nachhaltigkeit, demographischer Wandel und Ressourceneffizienz,
- über das gängige Verständnis eines Designprojektes hinausgehende Themenstellung, z.B. auf einen virtuellen Kunden oder im Kontext eines Drittmittelprojektes auf eine existierende Firma bezogen,
- eigenständige Orientierung im gestellten Thema und eigenständige Erarbeitung der Rahmenbedingungen des Entwurfs,
- Erfahrung eines weitreichenden und komplexen Problemfokus unter realistischen Bedingungen,
- Anlehnung an einen Industriesponsor zur Unterstützung des Qualifikationsanspruchs der effizienten und verständlichen Kommunikation visionärer Ideen,
- Durchführung aller Phasen des Entwurfsprozesses eines komplexen Designprojekts von der Recherche bis zum Prototypenbau und der öffentlichen Präsentation in einer Ausstellung,
- strukturiertes Arbeiten nach einem eigenständig und präzise zu planenden und einzuhaltenden Zeitplan entsprechend einer Bearbeitungsfrist von maximal sechs Monaten.

5_VD-b	**Kreativität Methodlab 2**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Vertiefung und Anwendung von Methoden speziell aus dem Bereich der Kreativität sowie Skizzierung entsprechender Theorien (bspw. aus Kognitionswissenschaften, Psychologie, Neurowissenschaften u.v.m.) in enger Verknüpfung mit dem Visionären Design (5_VD) und den Entwürfen (5_E3):
- experimenteller Umgang mit Methoden zur Exploration von Anwendungs- und Einsatzfeldern,
- Kreativitätsmethoden,
- Methoden zur Entwicklung und Bewertung,
- Fähigkeit zum Perspektivwechsel,
- Analogiebildung,
- leise, laute, bewegte Methoden,
- diskursive Techniken.

Ziel: Methoden kennen, benennen und selbständig anwenden können

5_DG	Digitale Formentwicklung	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verstehen den Aufbau und die Logik von Formsystemen und ihre Generierung mittels CAD.

Die Studierenden verfügen über
- die Fähigkeit, Formelemente und Formverbände mit einer hohen Logik in ein System zu integrieren,
- hohe Analysequalität für die ästhetische Wirkung und Wahrnehmung von Gestaltung,
- verbesserte Kompetenzen, Designkonzeptionen digital zu entwickeln und umzusetzen,
- höhere Qualifikationen, Design formal als Gesamtsystem zu entwickeln.

Sie sind in der Lage
- ästhetische Funktionen eines Produktes insbesondere hinsichtlich handwerklich-gestalterischer Inhalte und Formentwicklung bewusst zu gestalten, zu analysieren, zu beschreiben und darzustellen,
- Darstellungsform und Inhalt, Handwerklichkeit, Ausdruck und Intensität der Darstellungen angemessen aufeinander zu beziehen,
- persönliche Ausdrucksformen weiterzuentwickeln und variabel einzusetzen.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 5

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61180	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
5_DG-a	**Formkurs 2/ Formhermeneutik**	PF	Seminar/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Erweiterung der theoretischen und praktischen Gestaltungskompetenzen. Die Modulkomponente vermittelt ein anwendungsorientiertes Gerüst der Wirkzusammenhänge zwischen Gestaltung und ihrer Bedeutung. Schwerpunkt ist ein höheres Verständnis und Fähigkeit für die Generierung, Wahrnehmung und Kommunikation der ästhetischen Funktionen im Industrial Design.

- praktische Anwendung in Projekten für die Analyse, Generierung, Beurteilung, Beschreibung und Darstellung formalästhetischer Produktfunktionen,
- methodische Grundlagen zur Betrachtung der Gestaltungsebene und ihrer Bedeutung,
- Kompetenz für komplexere Formsysteme bzw. Gestaltung von Produktgruppen.

5_DG-b	**Darstellungstechnik mit digitalen Medien**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Erwerb von technisch-handwerklichen Fähigkeiten für verschiedene Darstellungstechniken mit dem Fokus auf digitale Werkzeuge. Entwicklung vielfältiger digitaler Inhalte für Visualisierungs- und Entwurfstechniken.

- Weiterentwicklung von Techniken und Werkzeugen der Darstellungen im Designprozess,
- Vertiefung der Kombination analoger mit digitalen Techniken,
- digitale Darstellungsformen im Entwurf zwischen CAD und digitalen Darstellungsformen,
- Vertiefung digitaler Darstellungsmethoden mit konkreten Beispielen der Designpraxis,
- Weiterentwicklung und Reflexion subjektiver Stile der Darstellungstechniken.

5_D&E 5	Design & Engineering 5	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- differenzierte Beurteilungs- und Kritikfähigkeiten zu Produkten und Produktsystemen unter Berücksichtigung der kontextuellen Gegebenheiten,
- Kenntnisse über besondere oder innovative Fertigungsverfahren und damit verbundenen Möglichkeiten und Restriktionen,
- ein tieferes Verständnis zu Potentialen und Risiken innovativer Fertigungsverfahren im Produktentwicklungsprozess,
- eine höhere Gestaltungskompetenz, die sie in CAD-Programmen umsetzen können,
- gesteigerte Fähigkeiten, Flächen und Flächenverbände in logische Formsysteme zu übersetzen.

Sie sind in der Lage,
- Produkte und Produktsysteme differenzierter analysieren und beurteilen zu können,
- neue und ergänzende Erkenntnisse in den Entwicklungsprozess zukunftweisender Ideen zu integrieren,
- technisch sinnvolle Strukturen in eine hochwertige Designqualität zu übertragen,
- das innovativ Funktionale und das Formale einer Aufgabe als Einheit zu entwickeln.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 5

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Modulabschlussprüfung ID: 61203	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
5_D&E 5-a	**Innovative Fertigungsverfahren**	PF	Übung	1	60 h

Inhalte:

Theoretische und praktische Übungen zu Anwendungsszenarien von innovativen Fertigungsverfahren.

Intensivere Auseinandersetzung mit:
- Prinzipien und Methoden innovativer Fertigungsverfahren (z. B. Rapid Prototyping, Rapid Manufacturing, Rapid Tooling, hybride Fertigungsverfahren usw. im Entwurfsprozess),
- Kenntnissen und Einschätzung verschiedener Verfahren (z. B. SLS, STL, LOM, FDM) und ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile,
- Bedeutung und Einschätzung innovativer Verfahren im Vergleich zu herkömmlichen Fertigungsverfahren.

5_D&E 5-b	**Computergestütztes Entwerfen für Fortgeschrittene 1**	WP	Seminar/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Erweiterung der CAD-Kompetenz der vorherigen Kurse. Besonderer Schwerpunkt Modellierqualität (Flächenkontinuität), Aufbaustruktur von Flächen und Flächenverbänden und deren Aufbaulogik.
- Bearbeiten von komplexen Formgeometrien und Systemen,
- Auswahl und Optimierung der Konstruktionsstrategien,
- Optimierung der Modellierungswerkzeuge und Flächenqualitäten,
- Flächen und Flächenverbände als Systeme strukturieren und in CAD übersetzen,
- Aufbau und Analyse Oberflächen-/Flächenstetigkeit (G3),
- B-Spline-Kurven verschiedener Grade,
- detaillierte Visualisierung/Beurteilung von Krümmungsverläufen,
- Dokumentation und Kommunikation der Design- bzw. Konstruktionsergebnisse,
- Datentransfer für interdisziplinäre Zusammenarbeit und Fertigung,
- Entwicklungspotenzial für digitale Formentwicklung (Programme, Technologien...),
- Visualisierungstechniken (Sachdarstellungen, fotorealistische Renderings, Animationen).

5_D&E 5-c	**Designkritik und Produktanalyse**	WP	Seminar/ Übung	2	90 h

Inhalte:

Diese Modulkomponente vermittelt die Fähigkeit, Produkte sowohl in ihrer Funktionalität als auch in ihrer emotionalen und formalen Qualität zu bewerten, zu kategorisieren und zu evaluieren. Ebenso geht es dabei um Vermittlung der entsprechenden Methodik und der Kommunikationstechniken. (Die Modulkomponente erweitert die technische, technologische und gestalterische Kompetenz.) Es wird orientiert auf ein höheres Verständnis für technisch-technologische Faktoren und ihre Konsequenzen für das Design. Analytische Fähigkeiten und Stärkung des individuellen Wertsystems sollen die Studierenden unterstützen als kritische, innovative und lösungsorientierte Teilnehmer*innen in Produktentwicklungs -und Designprozessen.
- technologisch-technische Analysen von Produktsystemen,
- Folgebetrachtungen für Produktentwicklung und Produktionsabläufe,
- Moderatorenkompetenz in produktpolitischen Betrachtungen,
- gesamtheitliche Sicht auf alle Einflussfaktoren von Produktentwicklungen,
- Portfolioanalysen (Analyse, Strategieentwicklungen, Operationalisierung),
- Designanalyse Methoden und Ihre Anwendungen in Praxisbeispielen
- Designkompetenz und Produktpolitik,
- Komponenten und Inhalte können Teil eines Entwurfsprojektes sein.

5_DTF	Angewandte Designtheorie und -forschung 1	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden reflektieren die sozio-kulturellen und wirtschaftlichen Prozesse zwischen Design und Konsum sowie Design und Markt.

Die Studierenden verfügen über
- ein umfassendes Verständnis von Design und Konsum als soziale, kulturelle und wirtschaftliche Praxen,
- fundiertes theoretisches Wissen und empirisch-methodisches Repertoire zur Erforschung, Analyse und Beschreibung von Design- und Konsumkulturen,
- vertiefte Fähigkeiten zur Synthese und Integration gewonnener Erkenntnisse in die Produktentwicklung,
- Kenntnisse designrelevanter konsum- und marktwirtschaftlicher Aspekte.

Die Studierenden sind in der Lage
- ethisch verantwortungsvoll und selbstständig in unterschiedlichen sozialen und kulturellen Kontexten Recherchen durchzuführen,
- Rechercheerkenntnisse selbstständig auszuwerten und entsprechend in die eigene Arbeit und/oder in den Designdiskurs zu transferieren,
- designrelevante Aspekte der Marktforschung zu erschließen, zu beurteilen und zu verwerten,
- vorhandene/s Material und Daten kreativ neu zu interpretieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 5

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61210	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
5_DTF-a	**Design- und Konsumkulturen**	PF	Übung	2	90 h

Inhalte:

Diese Lehrveranstaltung untersucht alltagsästhetische sowie praktisch-funktionale Aspekte des Designs in unterschiedlichen Lebens- und Arbeitswelten. Durch eine Kombination von Literatur, Fallanalysen und eigenen Recherchen im Feld erwerben die Studierenden

a) ein tiefes Verständnis für die visuell-materiellen Kulturen unterschiedlicher sozialer Gruppen und Kulturen sowie
b) Innenansichten unterschiedlicher Designkulturen.
Ziel ist die Ausbildung eines umfassenden Verständnisses vonDesign und Konsum als sich gegenseitig bedingende Praxen hinsichtlich der Neu- und Mitgestaltung nachhaltiger Formen des Konsumierens.

Mögliche Inhalte sind:
- Theorien und Methoden zur Erforschung, Analyse und Beschreibung von Design- und Konsumkulturen,
- digitale Design- und Konsumwelten,
- soziale Gruppen und ihre konsumkulturellen Lebensstile,
- milieu- und kulturbedingte Wahrnehmung und Bewertung von Design und Konsum,
- Identitätskonstruktionen durch Design und Konsum (Milieu, Alter, Gender, Kultur etc.),
- interkulturelle Kompetenz (Achtsamkeit und Akzeptanz),
- lokale und globale Designkulturen,
- kooperative und kollaborative Praxen und Designpartizipation.

5_DTF-b	**Markt- und Konsumforschung**	PF	Übung	2	60 h

Inhalte:

Speziell abgestimmt auf die Entwicklung und Platzierung von technischen Serienprodukten und Services vermittelt und erprobt die Lehrveranstaltung Methoden der Markt- und Konsumforschung. Ziel ist es, das gezielte Sammeln, Auswerten und Aufbereiten von Informationen und Daten zur marktwirtschaftlichen Ausrichtung der Designarbeit zu erlernen sowie das gewonnene Wissen entsprechend für die Designarbeit fruchtbar zu machen.

Mögliche Inhalte sind:
- Begriffe, Theorien und Methoden der aktuellen Markt- und Konsumforschung,
- Analyse und Bewertung von Best-Practice-Beispielen aus Design und Wirtschaft,
- Trend- und Zukunftsforschung (neue Märkte, neue Wirtschaftsformen),
- quantitative und qualitative Empirie,
- Webrecherche und Social-Media-Analyse,
- Akzeptanztests etwa mittels Thinking Aloud,
- systematische Sammlung, Dokumentation, Analyse und Darstellung von Daten und Ergebnissen,
- kreativ-innovativer Umgang mit vorhandenen Daten.

Nachhaltige Systeme

6_ES	Entwurfsstudie 3	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- vertieftes und spezialisiertes Wissen über Methoden, Theorien und Instrumente nachhaltiger Produktentwicklung und des Transformationsdesigns,
- wissenschaftlich-theoretische und gestalterische Kompetenzen, eine Design-Studie in Kleingruppen inhaltlich und methodisch zu strukturieren und durchzuführen,
- die Fähigkeit und Kompetenz, heterogene Wissensbestände aus Technik, Ökologie, Wirtschaft, Gesellschaft oder der Politik zu integrieren und diese zu synthetisieren,
- die Fähigkeit, Handlungsempfehlungen abzugeben.

Sie sind in der Lage,
- das bisher erlernte theoretische und gestalterische Wissen im Bereich nachhaltigen Designs zusammenzuführen und selbstständig für die Produktion neues Wissen einzusetzen,
- die komplexen sozio-ökonomischen, sozio-technischen und öko-sozialen Auswirkungen von Produktionsformen, Konsumpraxen und Lebensstilen aus der Designperspektive zu analysieren, zu bewerten und zu beschreiben sowie davon ausgehend
- Verbesserungsvorschläge, innovative Lösungen sowie neue Leitbilder für nachhaltige Lebensstile, Produktions- und Wirtschaftsformen zu entwickeln,
- Prozesse und Erkenntnisse in einem hohen Komplexitätsgrad darzustellen und auch für die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen zu kommunizieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 6

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61215	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
6_ES-a	**Nachhaltigkeitsstudie**	PF	Kolloquium	4	120 h

Inhalte:

Die Studierenden erarbeiten und synthetisieren Wissen für die nachhaltige Designarbeit und generieren Zukunftswissen durch Design. Neben technisch-naturwissenschaftlich-wirtschaftlichen Perspektiven stehen verstärkt soziale und kulturelle Aspekte der Nachhaltigkeit im Zentrum. Je nach Themensetzung fallen die Ergebnisse theoretischwissenschaftlich, praktisch-anwendungsorientiert oder experimentell aus.

Mögliche Inhalte sind:
- Planung, Durchführung und Dokumentation einer Designstudie,
- empirische Design-Forschungsarbeit,
- Methoden der Transformationsforschung durch Design, etwa durch LivingLabs, Zusammenarbeit mit Nutzer*innen, Entscheider*innen, Betroffenen und Handelnden vor Ort (= Designpartizipation),
- Implementierung, Bewertung und Weiterentwicklung des bislang erlernten Wissens über nachhaltige Entwicklung durch Design und Technik,
- Technik und soziale Innovation (integrative Sicht auf soziotechnische Innovationen),
- nachhaltige Innovationen: Diffusion und Impactwirkung / Models of Change,
- Aufbereitung, Integration und Darstellung für die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit.

6_E5	Visionärer Entwurf 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage, in sehr anspruchsvollen und komplexen Projekten,

- Kundenanforderungen zu reflektieren und innerhalb eines Wertediskurses in ein relevantes und verantwortungsvolles Ergebnis zu transformieren,
- die volle Bandbreite formaler Gestaltung zu nutzen und sehr fein und gezielt auf die geforderten Rahmenbedingungen (Marke, Portfolio, Designsprache etc.) abzustimmen,
- die gesamte Designmethodik im Rahmen eines bestimmten Themas anzuwenden,
- Entwürfe technisch, systematisch und formal korrekt umzusetzen und immer wieder an verabschiedeten Kriterien zu überprüfen und zu verfeinern,
- fachliche Zusammenhänge zu dokumentieren, zu kommunizieren, präsentieren und protokollieren,
- mit allen an Produktentwicklungsprozessen beteiligten Disziplinen effektiv zusammenzuarbeiten,
- nach den Prinzipien der Selbstorganisation und des Zeitmanagements zu arbeiten.

Sie verfügen über

- praktische Entwurfserfahrung und die Fähigkeit, formale Wirkprinzipien zu kommunizieren, zu evaluieren und zu entscheiden,
- ein professionelles gestalterisches Vokabular, jenseits einer individuellen Handschrift, umfassende Prozess- und Projektmanagementkompetenz,
- die Fähigkeit, methodisch zu strukturieren und Prinzipien zu analysieren,
- auf Basis des Erlernten kreative Neukombinationen zu erzeugen, zu überprüfen und zu einem innovativem und in Bezug zur Aufgabenstellung relevanten Ergebnis zu führen.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Modulabschlussprüfung geht von Inhalten der Komponente a oder b aus und weist den Erwerb der Lernergebnisse des gesamten Moduls nach.

Es ist entweder Komponente a oder b zu wählen. Wird die Komponente b gewählt, kann im Modul 5_E4 nur die Komponente a gewählt werden.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 6

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61218	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
6_E5-a	**Produktorientierter Entwurf 2**	WP	Projektseminar	2	150 h

Inhalte:

In Umsetzung des gesamten Designprozesses von der Aufgabendefinition über Recherche, Konzeption, Entwurf, Konstruktion und Prototypenbau oder eines entsprechenden Prozesses im Gebiet des Interfacedesign wird ein individueller Entwurf anhand sehr anspruchsvoller Themenstellungen ausgeführt; Erstellung einer ausführlichen Handlungs-, Funktions- und Marktanalyse vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Kontextes.
Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer.

Im Einzelnen sind Inhalte z.B.
- vollständige Definition und Analyse des Entwurfsproblems mit Hilfe des in Wuppertal vermittelten Produktentwicklungsprozesses,
- Potentialentwicklung auf Basis der Recherche/Analyse und Entwicklung relevanter Konzeptansätze,
- Auswahl und Bewertung von Konzepten zu konsolidierten Konzeptvarianten,
- Formulierung einer Produktentwicklungsstrategie,
- Entwurf eines Produktes bzw. Systems unter Berücksichtigung aller notwendigen Prozessschritte, Anforderungen und Kriterien,
- Detailoptimierung und Konstruktionsvorbereitung in CAD in Absprache mit dem Entwicklungsteam,
- 3D-Modellbau und Prototypenbau,
- Präsentation der Lösung unter Berücksichtigung einer kritischen Auseinandersetzung,
- Ausarbeitung, Bewertung und Korrektur von Entwürfen.

6_E5-b	**Entwurf „User Experience-Design“**	WP	Projektseminar	2	150 h

Inhalte:

In Anwendung des gesamten nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses (Aufgabendefinition, Recherche, Konzeption, Entwurf, Prototyping, durch Nutzertests geleitete Iterationszyklen, Evaluation, Dokumentation) wird ein individueller Entwurf anhand sehr anspruchsvoller Themenstellungen im Kontext gesellschaftlich relevanter Fragestellungen, insbesondere vor dem Hintergrund von Nachhaltigkeitsaspekten, ausgeführt.
Im Fokus liegt hier die Gestaltung des Wirkungszusammenhangs, der sich aus der Interaktion mit dem zu entwerfenden Produkt im gesellschaftlichen Nutzungskontext ergibt.

Im Einzelnen sind Inhalte z.B.
- die Bildung eines umfassenden Urteilsvermögens hinsichtlich der Gestaltungsdimensionen interaktiver Produkte,
- die Überführung komplexer, gesellschaftlich relevanter Fragestellungen, insbesondere im Kontext nachhaltiger Systeme, in gestalterische Herausforderungen,
- die Fähigkeit, interaktive Produkte entsprechend dieser Herausforderungen in einem systemisch integrativen, nutzerorientierten Gestaltungsprozess (Recherche, Potenzialanalyse, Konzeption, Design, Evaluation, Dokumentation) zu entwerfen,
- die kontextgerechte Erarbeitung von Kriterienkatalogen zur Bewertung interaktiver Produkte im Kontext wechselseitiger Systemwirkungen,
- die Möglichkeit, die entworfenen Produkte, insbesondere hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit des Gesamtsystems, zu evaluieren,
- die Kommunikation der entworfenen Produkte und der Auswirkungen auf das Gesamtsystem, dargestellt in Text, Bild und Video.

6_VD	Visionäres Design 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	10	10 LP	300 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage, in sehr anspruchsvollen Projekten, insbesondere innerhalb von Produktsystemen
- die gesamte Designmethodik im Rahmen eines bestimmten Themas anzuwenden,
- Entwürfe technisch, systematisch und formal korrekt umzusetzen und zu bewerten,
- Entwürfe innerhalb von Portfoliostrukturen zu bewerten und zu positionieren,
- Produkte innerhalb systemischer Komponenten und Plattformen zu entwickeln,
- fachliche Zusammenhänge zu dokumentieren, zu kommunizieren und zu präsentieren,
- mit allen an Produktentwicklungsprozessen beteiligten Disziplinen effektiv zusammenzuarbeiten,
- CAD-Systeme in den Entwurfsprozess zu integrieren und mittels 2D- und 3D-Daten zu kommunizieren,
- nach den Prinzipien der Selbstorganisation und des Zeitmanagements zu arbeiten.

Sie verfügen über
- praktische Entwurfserfahrung,
- ein tieferes Verständnis von Zeichensystemen und Informationsgrafiken und Designkommunikation,
- ein fortgeschrittenes gestalterisches Vokabular, auch in Bezug auf grafische Systeme,
- umfassende Prozess- und Projektmanagementkompetenz,
- umfassende Kenntnis über Portfoliostrukturen und Portfoliomanagement,
- Erfahrung im Umgang mit und in der Entwicklung von Produktsystemen und Plattformstrategien,
- profunde Fähigkeit zur Einschätzung der Komplexität und fertigungstechnischer Restriktionen,
- vertiefte Englischkenntnisse in Technik und/oder Business.

Allgemeine Bemerkungen:

Die Modulabschlussprüfung geht von Inhalten der Komponente a aus und weist den Erwerb der Lernergebnisse des gesamten Moduls nach.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 6

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61228	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	8
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 61229 kann in einer der Komponenten b - f erbracht werden.				
Unbenotete Studienleistung ID: 61229	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	2
Erläuterung: Die Form der Nachweise zu den Komponenten b - f ist entweder eine schriftliche Ausarbeitung oder ein Referat.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
6_VD-a	**Systemdesign (Design- und Produktsysteme)**	PF	Seminar/ Übung	6	240 h

Inhalte:

Umsetzung des gesamten Designprozesses von der Aufgabendefinition über Recherche, Konzeption, Entwurf, Konstruktion und Prototypenbau anhand sehr anspruchsvoller Themenstellungen.
Die Themenvergabe erfolgt nach individueller Absprache, oftmals in Zusammenarbeit mit realen Auftraggebern aus der Industrie. Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer. Gemeinsam erarbeitete Bewertungskriterien sorgen für eine Vergleichbarkeit gegenüber den Kommiliton*innen und innerhalb des Entwicklungsteams und gegenüber dem Kunden.

Im Einzelnen sind Inhalte z.B.
- Hinterfragen und Abgleich des Briefings des Kunden und Überführung in ein Pflichtenheft,
- Designanalyse und funktionale Stärken-/Schwächenanalyse der Vergleichsprodukte,
- Entwicklung relevanter Kriterien zur Bewertung von Konzept- und Designvarianten,
- vollständige Definition und Analyse des Entwurfsproblems mit Hilfe der Designmethodik,
- Entwicklung einer Konstruktions- und Produktstrategie,
- Entwurf eines Produktes bzw. Systems unter Berücksichtigung aller notwendigen Prozessschritte,
- Schritte von Problem- und Aufgabenstellung über Research und Konzeption zum Design und zur Designoptimierung,
- Detailoptimierung und Konstruktionsvorbereitung in CAD,
- 3D-Modellbau und Prototypenbau,
- Präsentation der Lösung,
- Ausarbeitung von Entwürfen.

6_VD-b	**Portfolioentwicklung & Designkommunikation**	WP	Seminar	2	60 h

Inhalte:

Entwicklung von Darstellungs- und Kommunikationstechniken zur Präsentation von Designleistungen. Die Kommunikation von Design- und Entwurfsleistungen wird durch die Präsentation von eigenen Arbeiten und Projekten oder an Fallbeispielen trainiert und in einem Portfolio dargestellt.

Mögliche Inhalte sind:
- Kompetenzen in der Produktpräsentation und Außendarstellung von Designdienstleistungen,
- Kommunikations- und Darstellungsmethoden von Design- und Entwurfsleistungen,
- Präsentieren eigener Arbeiten und Projekte (Portfolio) oder von Fallbeispielen,
- Präsentationskonzepte abgestimmt auf den persönlichen Stil und Ausdruck zu entwickeln.

6_VD-c	**Angewandtes Produktmanagement**	WP	Seminar	2	60 h

Inhalte:

Der Produktmanager bildet neben F&E die häufigste Schnittstelle des Industriedesigners zum Unternehmen. In dieser Komponente geht es darum, den Studierenden mit den Aufgaben des Produktmanagements und dessen Blick auf den Entwicklungsprozess vertraut zu machen.

Mögliche Inhalte sind:
- was ist ein Produkt, ein Produktbereich, ein Produktportfolio?
- Aufgaben des Produktmanagers,
- wie analysiert man Produkte?
- wie optimiert man Produkte?
- wie konzipiert man Produkte?
- Produktlebenszyklus,

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
• Produktentwicklungsprozess vs. Produktdesignprozess, • welche Formen von Designstrategien gibt es? • wie werden diese bewertet und was bedeutet dies für den Entwicklungsprozess einzelner Produkte, bzw. Produktfamilien?					
6_VD-d	**Semiotik und grafische Systeme**	WP	Seminar	2	60 h

Inhalte:

Diese Lehrveranstaltung vertieft sowohl theoretisch als auch gestalterisch-visuell die grafische Kommunikation. Der Schwerpunkt des Anwendungsbezugs liegt auf Zeichen und Zeichensystemen als Informationsträger und Kommunikationsmittel mit dem Nutzer.
Grafische Elemente und prozessuale Inhalte in der Zuordnung zu ihrem Umfeld und im Miteinander werden unter syntaktischen und semantischen Aspekten analysiert, systematisiert und anschließend synthetisiert. Durch einen Prozess aus Recherche, Analyse und eigener Gestaltung erwerben die Studierenden ein tieferes Verständnis für den gemeinsamen visuellen und inhaltlichen Aufbau einzelner Zeichen, Icons, Symbole, Piktogramme innerhalb von Zeichensystemen.

Mögliche Inhalte sind:
- Analyse bestehender Produkte, einfacher Kommunikationsprozesse und (Informations-)Grafik in Bezug auf Orientierung, Informationsarchitekturen, Zeichensysteme, Ästhetik und Bedienstrukturen und die Verwendung von Zeichen in ihnen anhand von Fallbeispielen,
- Antizipieren unterschiedlicher Nutzerbedürfnisse,
- Verstehen von Funktionsweisen und Prinzipien der Informationsgrafik,
- Einsatz von ‚Zeichen' in der persönlichen Kommunikation und in Kommunikationsstrukturen von Unternehmen,
- Transfer der Analyse in eigene Konzeption und selbstständiger sowie tragfähiger Entwurf von Zeichensystemen in Raum, (Informations-)Grafik, auf Hard- oder Software,
- sicherer Einsatz verschiedener visueller Kommunikationsmittel zur Unterstützung der Funktionalität/Usability/ Leitungsfunktion,
- Erstellung systematischer Bildfolgen zur Darstellung von Handlungs- und Prozessabläufen,
- Festigung der Fähigkeit zur Beurteilung, Argumentation und Diskussion,
- Festigung der Entscheidungsfähigkeit.

6_VD-e	**Technical English**	WP	Seminar	2	60 h

Inhalte:

- Fachsprache:
  - Einführung in die Präsentation wissenschaftlicher und technischer Inhalte,
  - Verbesserung der Ausdrucksfähigkeit,
  - Erlernen von Argumentationsstrategien,
  - Aufbau des technischen Wortschatzes.
  - Übungen zur Grammatik, die relevant sind für technisches Englisch.
- Einführung in berufliche und wissenschaftliche Situationen und Aufgaben im internationalen Kontext:
  - Effektiv präsentieren und argumentieren,
  - Beschreiben von Produkten, Prozessen, Verfahren, Konstruktionen etc.,
  - Beschreiben von Diagrammen, Grafiken und Tabellen,
  - Beschreibung von Konstruktionsmaterialien und -techniken,
  - Umgang mit Maßeinheiten,
  - Standard- und Sicherheitsvorgaben,
  - Lesen und Verstehen von Fachtexten,
  - Verfassen von Berichten.

6_VD-f	**Business English**	WP	Seminar	2	60 h

Inhalte:

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand

• Fachsprache:
  • Verbesserung der Ausdrucksfähigkeit,
  • Einführung in den fachspezifischen Wortschatz,
  • sicherer sprachlicher Umgang mit authentischen Situationen der Geschäfts- und Berufswelt,
  • Erwerb kultureller und sozialer Kompetenzen im Geschäftsalltag,
  • Einführung in die Präsentation wissenschaftlicher und technischer Inhalte,
  • Grammatik.
• Einführung in unterschiedliche Kommunikationskontexte der Berufs-und Geschäftswelt im internationalen Kontext anhand von Diskussionen, Rollenspielen, Simulationen oder Fallstudien:
  • Organisationsstrukturen,
  • Produkt- und Projektentwicklung,
  • Marketing,
  • Beruf und Karriere,
  • Telefonieren,
  • Geschäftskorrespondenz,
  • kulturelle und soziale Kompetenzen.				

6_D&E 6	Design & Engineering 6	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- Wissen zum Transitionsdesign,
- differenziertes Wissen nachhaltiger Produktentwicklung und Ressourcennutzung,
- Wissen und Erfahrungen in komplexen Sachverhalten und Zusammenhängen in der Produktentwicklung,
- wissenschaftliche und technische Kompetenzen, Entwicklungsprozesse methodisch zu strukturieren.

Sie sind in der Lage
- Produkte und Produktsysteme im Hinblick auf Nachhaltigkeit beurteilen zu können,
- ökologische Zusammenhänge und Auswirkungen in der Produktentwicklung betrachten zu können,
- hohe Komplexität funktional und formal in der Produktentwicklung umzusetzen,
- Entwicklungen mit einem hohen Grad an Lösungskompetenz abzuschließen.

Allgemeine Bemerkungen:

Dieses Modul lässt sich thematisch mit der Nachhaltigkeitsstudie 6_ES kombinieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 6

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Modulabschlussprüfung ID: 61234	**Mündliche Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
6_D&E 6-a	**Computergestütztes Entwerfen für Fortgeschrittene 2**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Modelling in aktueller 3D-CAD-Software, Erweiterungen, Plugins für spezielle Aufgaben (z.B. Simulationen, Animationen, Renderings).

Mögliche Inhalte sind:
- höhere Konstruktionskompetenz in CAD
- höhere Gestaltungs- und Modellierkompetenz für Flächen und Flächenverbände und Volumen,
- Prüf- und Analysetools, Simulationssoftware für Produktentwicklung,
- Erweiterung der Kompetenz für Flächen- und Modellierstrategien,
- werkstoff- und fertigungsgerechte Konstruktionen, Optimierung Bauteile/Baugruppe,
- Integration von Datenbanken (intern, extern),
- ergänzende Strategien zur Parametrik von Baugruppen,
- höheres Level in der Vermittlung von Visualisierungs- und Animationstools,
- Moderatorenkompetenz in interdisziplinären Produktentwicklungen.

6_D&E 6-b	**Nachhaltige Produktentwicklung**	PF	Vorlesung	2	90 h

Inhalte:

Transitiondesign adressiert die zum Erreichen gesellschaftlicher Ziele notwendigen Veränderungen. Nachhaltige Produktentwicklung nutzt entsprechende Grundlagen basierend auf Zielwissen und Bewertungen während des Gestaltungsprozesses, um über das „in die Welt bringen“ Transformationswissen zu schaffen.

Mögliche Inhalte sind:
- Differenzierte Betrachtung nachhaltiger Produktentwicklung im Sinne von Transitiondesign:
- Bewertung,
- Lebenszyklusanalyse,
- Ressourceneffizienz,
- Nachhaltigkeitsbewertung / Sustainable Development Goals,
- sozial-ökologische Hot Spot Analyse,

Gesellschaftsrelevante Umsetzung:
- Design for social change / soziale Praktiken,
- Reboundbewertung,
- Kriterien nachhaltiger Produktentwicklung: Effizienz, Konsistenz, Suffizienz,
- nachhaltiges Produzieren und Konsumieren (z.B. kreislaufwirtschaftliche Aspekte),
- nachhaltige Geschäftsmodellentwicklung,
- psychologische und didaktische Modelle nachhaltiger Produktentwicklung.

6_DTF	Angewandte Designtheorie und -forschung 2	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über
- vertieftes und verfeinertes historisches, theoretisches sowie methodisches Wissen zur Designkritik,
- die praktische Fähigkeit zur kreativen Integration von Kritik in die Designarbeit,
- die Fähigkeit, eine eigenständige designwissenschaftliche Arbeit zu verfassen,
- die vertiefte Fähigkeit und Kompetenz, auf Basis designtheoretischer Literatur zu argumentieren, qualitative Urteile abzugeben und konstruktiv Kritik zu üben.

Die Studierenden sind in der Lage
- komplexe Wirkungsgefüge zwischen Design, Umwelt und Gesellschaft zu durchdringen,
- die eigene Designarbeit als Designforschungsarbeit zu dokumentieren sowie
- die gewonnenen Erkenntnisse designwissenschaftlich fundiert schriftlich zu erörtern,
- Design- und Konsumkritik konstruktiv in die Entwicklung nachhaltiger Designs zu integrieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** jedes 2. Semester	**Empfohlenes FS:** 6

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61257	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	3
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 61506 kann in Komponente a oder b erbracht werden.				
Unbenotete Studienleistung ID: 61506	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	2
Erläuterung: schriftliche Dokumentation				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
6_DTF-a	**Designkritik und kritische Designtheorie**	PF	Seminar	2	90 h

Inhalte:

Die Lehrveranstaltung untersucht das komplexe Wirkungsgefüge Design, Umwelt und Gesellschaft auf Basis einer kritischen transdisziplinären Designtheorie. Designkritik gilt hier als eine Form der Erkenntnisproduktion für die Designarbeit ebenso wie als wesentliches Instrument des gesellschaftlich relevanten Designdiskurses und der Theoriebildung im Design.

Mögliche Themenschwerpunkte sind:
- historische und zeitgenössische Positionen des sozial und ökologisch verantwortlichen Designs,
- Designpolitiken und politisches Design,
- Kritiktraditionen (z.B. Kritische Theorie, feministische und post-koloniale Kritik, Wachstumskritik),
- Design als kritische Praxis (z.B. Critical Design, Social Design),
- Formen und Sprachen der Designkritik,
- Design-Fiktion, Szenario-Technik sowie spekulatives und utopisches Design,
- Effekte von grundlegenden Änderungen in Organisationen und Gesellschaft,
- Soziale Auswirkungen von Design vs. systemische Folgen von Produkten.

6_DTF-b	**Writing Design**	PF	Seminar/ Übung	2	60 h

Inhalte:

Writing Design dient der gestalterisch-wissenschaftlichen Verschriftlichung der eigenen Visionlabs- und Entwurfsprojekte oder flankiert die Nachhaltigkeitsstudie. Ziel ist eine systematische Aufarbeitung und Reflexion der eigenen Konzept- und Entwurfsarbeit im Lichte aktueller Designdiskurse unter spezieller Berücksichtigung der komplexen Wirkungsgefüge Design, Gesellschaft und Umwelt. Mit Blick auf den theoretischen Teil der Thesis wird eine kreative schriftliche Auseinandersetzung mit Design als einem wesentlichen Mittel der Wissensdokumentation und Wissensproduktion etabliert.

Mögliche Inhalte sind:
- eigenständige Erarbeitung und Durchdringung gesellschaftsrelevanter Gestaltungsthemen,
- Transfer und Anwendung bisher erlernter schriftlicher und visueller Ausdrucksformen sowie der bereits erworbenen Inhalte des wissenschaftlichen Arbeitens,
- Entwicklung einer eigenen Schriftsprache,
- kreativ-innovative Kombinationen und Anwendungen interdisziplinärer Literatur, Quellen und Daten für einen eigenen Aufsatz,
- Beurteilen, Bewerten und Weiterentwickeln der Arbeiten in der Gruppe,
- Argumentation und Verteidigung der eigenen Arbeit mithilfe gestaltungs-theoretischer Literatur,
- qualitativ urteilen und konstruktiv Kritik üben
- Evaluation der Arbeiten im Kollegium und/oder in Fachkreisen.

Designpraxis

7_ES	Entwurfsstudie 4	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	5	5 LP	150 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind in der Lage,
- eigene Ideen zu entwickeln, zu bewerten und umzusetzen,
- formbestimmende, funktionale und fertigungstechnische Entwurfsparameter zu erkennen,
- Lösungsalternativen zu entwickeln und zu prüfen,
- Entscheidungen objektivierend zu begründen,
- Entwurfsprozesse eigenständig durchzuführen,
- kulturelle Entwicklungen zu definieren und auf ihre Bedeutung für die alltägliche Lebenswelt zu befragen,
- Gestaltungsvorgänge in einen Zusammenhang mit Struktur, Mensch, Form und Raum zu bringen.

Allgemeine Bemerkungen:

Es ist empfohlen, Modul 7_ES in Verbindung mit Modul 7_DP sowie 7_DFT zu studieren.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** in jedem Semester	**Empfohlenes FS:** 7

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Hausarbeit im Umfang von mindestens 30 Seiten mit Dokumentation und CAD-Modell.				
Modulabschlussprüfung ID: 61269	**Schriftliche Hausarbeit**	6 Wochen	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
7_ES-a	**Praxisstudie**	PF	Seminar	1	150 h

Bemerkungen:

Die Veranstaltung findet in Form eines Teleseminars statt.

Inhalte:

Im Rahmen der Studie können freie und individuelle Aufgaben anhand anspruchsvoller Themenstellungen erarbeitet werden.
Die Themenvergabe erfolgt nach individueller Absprache zwischen den Praktikumsgebenden, den Studierenden und den Entwurfsbetreuer*innen. Die Erarbeitung ist verbunden mit der Vorstellung und Diskussion der Arbeiten zur Entwicklung eines kritischen, um Objektivität bemühten Bewusstseins der eigenen und der Arbeit anderer.
Die geforderte Leistung variiert hinsichtlich der Tiefe der Entwurfsausarbeitung entsprechend der Erfahrung der Studierenden.

Im einzelnen sind Inhalte z.B.:
- Lösung einer selbstgewählten oder vorgegebenen Aufgabe, einer Idee oder eines Funktionsprinzips von überschaubarer Komplexität im Rahmen eines "kleinen Entwurfs”,
- individuelle Ausführung einer Form- und/oder Funktionsstudie von der Konzept- und Entwurfszeichnung über Vormodelle oder virtuelle Modelle bis zu einem physischen Prototypen,
- eine adäquate Leistung auf dem Gebiet des Interface- oder Kommunikationsdesigns,
- Entwicklung eigener Ideen,
- praktische Umsetzung theoretischer Lehrveranstaltungen;

z.B. verbunden mit:
- Formkonzeption und Entwurfsausarbeitung als letzten Phasen eines Entwurfsprozesses,
- praktischer Entwurfserfahrung,
- Erprobung gestalterischer Ansätze und Mittel, losgelöst vom umfassenden Anspruch an einen vollwertigen Entwurf,
- Entwicklung eines gestalterischen Vokabulars,
- Definition formbestimmender Parameter.

7_DP	Designpraxis	PF/WP PF	Gewicht der Note 19	Workload 19 LP	Aufwand 570 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über umfassende praktische Erfahrung
- im beruflichen Alltag und in den betrieblichen Abläufen in einem Designbüro oder der Entwicklungsabteilung eines Unternehmens,
- in angewandter Designarbeit,
- in der Zusammenarbeit mit Kolleg*innen auch anderer Berufe,
- im Umgang mit Hierarchien und in der Arbeit unter hoher sozialer und zeitlicher Belastung.

Sie sind in der Lage,
- innerhalb der Designpraxis eigene Verhaltensweisen anzupassen und zu reflektieren – sozial wie professionell,
- mit eigenen und fremden Ressourcen verantwortungsbewusst umzugehen und dies zu reflektieren,
- zur Selbstorganisation in beruflichen Handlungssituationen.

Allgemeine Bemerkungen:

Es ist empfohlen, Modul 7_DP in Verbindung mit Modul 7_ES sowie 7_DFT zu studieren

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** in jedem Semester	**Empfohlenes FS:** 7

Nachweise	**Form**	**Dauer/ Umfang**	**Wiederholbarkeit**	**LP**
Modulabschlussprüfung ID: 61273	**Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung**	20 Minuten	unbeschränkt	19

Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:

Visuelle Dokumentation und Referat über die Inhalte des Praxissemesters sowie schriftliche Zusammenfassung des Gelernten.

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
7_DP-a	**Fachpraktikum Design**	PF	Praktikum	0	450 h

Inhalte:

Die Studierenden haben die im Studium erlernten Fähigkeiten im Kontext einer professionellen Umgebung vertieft und weiterentwickelt. Insbesondere die Geschwindigkeit bzw. die für eine*n Student*in ungewohnte Tiefe der Auseinandersetzung mit fachspezifischen Problemen und Herausforderungen haben Lerneffekte erzeugt, die das Fachpraktikum an dieser Stelle des Studiums günstig positionieren.

Die Studierenden verfügen über die Kompetenzen
- eine Ausrichtung ihres beruflichen Stärken- und Schwächenprofils an professionellen Maßstäben vorzunehmen,
- ihre eigenen Methoden im Prozesskanon zu ergänzen,
- Prozesse einzuüben, die Ergebnisse unter noch höheren Zeit- und Qualitätsvorgaben erfordern.

7_DP-b	**Praktikumskolloquium**	PF	Kolloquium	1	60 h

Inhalte:

Diese als „Generationenvertrag“ angelegte Komponente dient dazu, die Inhalte des Praktikums an die nachfolgenden Studierenden weiterzugeben und damit
a) die persönliche Verbindung zwischen den Semestern zu stärken und die Gelegenheit zu geben, ein Netzwerk innerhalb der Studierendenschaft aufzubauen und
b) fachlich-praktische Inhalte, Themen und Tipps aus erster Hand zu geben.

Mögliche Inhalte sind:
- Tipps für die Bewerbung um einen Praktikumsplatz (Portfolio, Bewerbungsgespräch),
- Präsentation des Ablaufs und der inhaltlichen Schwerpunkte des Praktikums unter den Themenschwerpunkten:
- Methoden und Prozesse des Büros,
  - Erkenntnisse über das Alltags- und Berufsleben des/der Designers/Designerin,
  - Location,
  - Bürokultur,
  - Designphilosophie.
- Ausarbeitung und Präsentation der praxisbezogenen Entwurfsprojekte

7_DP-c	**Reflexion der Praxis**	PF	Projektseminar	1	60 h

Inhalte:

Das Praktikum wird in dieser Modulkomponente reflektiert. Die Formulierung einer Erwartungshaltung vorab sowie eine zusammenfassende abschließende Reflexion dienen dem Beobachten des individuellen Entwicklungsverlaufes, ermöglichen Zielformulierungen für die berufliche Zukunft. Unterstützt wird die Erarbeitung eines persönlichen Profils und somit die berufliche Orientierung.

Mögliche Inhalte:
- Darlegung der eigenen Fähigkeiten und Erkenntnisse als Grundlage zur Ideenentwicklung des eigenen beruflichen Weges,
- Erhebung des Arbeitsmarktes hinsichtlich der erforderlichen Kompetenzen, der gängigen Berufsbezeichnung und des Tätigkeitsbereichs der zukünftigen Absolvent*innen,
- Lernportfolio, das einen Entwicklungs- und Lernprozess abbildet.

7_DTF	Angewandte Designtheorie und -forschung 3	PF/WP	Gewicht der Note	Workload	Aufwand
		PF	6	6 LP	180 h

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit,
- Manifestationspunkte von Designtheorie in alltäglichen Handlungen zu identifizieren und zu reflektieren,
- eine (audio-)visuelle Sprache zu finden, die diese Manifestationspunkte filmisch oder fotografisch adäquat darstellt und textlich begleitet,
- kurze, dokumentarische Film-, oder Fotoprojekte zu planen, zu realisieren und in der Nachbearbeitung zu optimieren.

Sie sind geübt, sich auseinanderzusetzen mit
- der eigenen Positionierung zwischen Praxis und Theorie,
- einem Transfer von der Theorie in die Praxis,
- Praxiserfahrungen für die weitere Theoriebildung aufzugreifen,
- Fragen zur Berufsethik von Designer*innen,
- filmischer und fotografischer Reflexionspraxis.

Moduldauer: 1 Semester	**Angebotshäufigkeit:** in jedem Semester	**Empfohlenes FS:** 7

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 61278	**Präsentation mit Kolloquium**	20 Minuten	unbeschränkt	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
7_DTF-a	**Designgeschichte und -theorie in der Praxis**	PF	Seminar	2	180 h

Bemerkungen:

Das Seminar findet in Form eines Teleseminars statt.

Inhalte:

In diesem Seminar steht die Recherche, Konzeption und Umsetzung eines kurzen Film- oder Fotografieprojektes im Zentrum. Der von den Studierenden zu erstellende Film (oder das adäquate Fotoprojekt) soll das Ergebnis eines empirischen Reflexionsprozesses sein, an welchen – andernfalls möglicherweise unbeachteten – Punkten im Alltag des Designberufs und Designbüros (etwa im curricular parallel zu diesem Seminar verankerten Praktikum) sich designgeschichtliches, -methodisches sowie -theoretisches Wissen in konkreten Handlungen, Prozessen und Praktiken sowie Objekten und Einrichtungen manifestiert.

Im Einzelnen sind die Inhalte z. B.
- Entwicklung eines Storyboards,
- Entwicklung eines Drehbuchs,
- Produktion des Film-, Foto- und Textmaterials,
- Schnitt und Nachbearbeitung,
- Bildkommunikation.

Legende

PF	Pflichtfach
WP	Wahlpflichtfach
FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung
SWS	Semesterwochenstunden