

Modulname:	<b>Interdisziplinäres Erstsemesterprojekt</b>		Kurzbe- zeichnung:	<b>AOG-1-EP-IW-WI</b>	
Fachsemester:	1	ECTS-Kredits:	5	Umfang (Präsenzzeiten) in SWS:	3
Pflichtmodul für Studiengang / Studienrichtung / Studienschwerpunkt:	Ingenieurwissenschaften (IW), Wirtschaftsingenieurwesen (WI), Augenoptik / Optische Gerätetechnik (AOG) gemeinsames ingenieurwissenschaftliches Grundstudium				
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. Ing. F.E. Endruschat</b>				
Lehrende:	Alle Lehrenden des FB Technik		Letzte Über- arbeitung durch:	WiSe 2018-19 Prof. Dr. Endruschat	
Das Modul setzt sich aus den folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:	Einführende und projektbegleitende Vorlesung (1 SWS), Gruppengröße: ca. 108 Projektseminar (Blockveranstaltung, 1 SWS), Gruppengröße: ca. 18 Projektarbeit (1 SWS), Gruppengröße: ca. 8				
Angebotsturnus:	jährlich im Wintersemester		<b>Besondere Hinweise:</b> keine		
Arbeitsaufwand:	Gesamt: 150 h, davon 45 h Präsenz- und 105 h Eigenstudium, inkl. Prüfungsleistungen		Lehrsprache: Deutsch		
Voraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	Spaß am kreativen und selbstständigen Arbeiten an einem technischen Entwicklungsprojekt auf Studienanfängerniveau				
Angestrebte fachliche Lernergebnisse (Wissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studierenden erwerben ein praxisorientiertes Basiswissen des Projektmanagements und können dieses auf weniger komplexe Aufgabenstellungen anwenden.</li> <li>- Sie besitzen die Fähigkeit zur systematischen Analyse von einfachen ingenieurtypischen Aufgabenstellungen.</li> <li>- Die Studierenden wissen, wie eine sinnvolle Projektstruktur und Projektplanung aufgrund der Erstanalyse erstellt wird (Meilensteinplan, Teilprojekte, notwendige Ressourcen).</li> <li>- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur groben Abschätzung von Arbeitsaufwänden.</li> <li>- Sie besitzen die Fähigkeit zum rechtzeitigen Erkennen von Abweichungen gegenüber dem Projektplan.</li> <li>- Sie sind in der Lage, die notwendigen Informationen zur Lösung der Projektaufgabe zu beschaffen und diese zu bewerten.</li> <li>- Die Studierenden lernen den praktischen Umgang mit modernen Werkzeugen und moderner Hardware.</li> <li>- Sie können ihre Ergebnisse einem breiteren Publikum präsentieren.</li> </ul>				

Modulname:	<b>Interdisziplinäres Erstsemesterprojekt</b>	Kurzbe- zeichnung:	<b>AOG-1-EP-IW-WI</b>
Angestrebte übergeordnete nicht fachspezifische Lernergebnisse (Wissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erlangen eine grundlegende Fähigkeit zum Arbeiten und Kommunizieren in einem interdisziplinär, heterogen und multikulturell zusammengesetzten Entwicklungsteam.</li> <li>- erwerben die Fähigkeit, effiziente Projektbesprechungen durchzuführen und die Sitzungsergebnisse nachvollziehbar zu protokollieren.</li> <li>- lernen, sich selbst zu organisieren und Arbeiten innerhalb der Entwicklergruppe und mit externen Partnern zu koordinieren.</li> <li>- werden befähigt, konstruktiv mit Konflikten in einem Entwicklungsteam umzugehen.</li> </ul>		
Inhalt:	<p>Bearbeitung und Lösung einer interdisziplinären Entwicklungsaufgabe unter Benutzung einer Hardware-Grundausrüstung und abschließende Präsentation des Ergebnisses. Die Entwicklungsaufgabe wird zu Beginn der Vorlesungszeit ausgegeben. Die Benutzung zusätzlicher Hardware ist gestattet, wenn sie von der Gruppe selbst spezifiziert und beschafft wird.</p>		
Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laborschein, Benotung: Nein Bewertung erfolgt mit einem der beiden Prädikate „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“</li> <li>- Das Modul ist bestanden, wenn die Mindestanforderungen lt. Anforderungskatalog und im Punkt „Ergänzende Hinweise“ erfüllt sind.</li> <li>- Pro Projektgruppe ist fristgerecht und mit mindestens ausreichender Qualität ein schriftlicher Projektbericht zu verfassen, in dem die individuellen Anteile der Gruppenmitglieder erkennbar sind.</li> <li>- Erfolgreiche Präsentation des Projektergebnisses (inkl. praktischer Vorführung)</li> </ul>		
Medienformen:	Tafel, Beamer, praktische Kleingruppenarbeit im Labor u. Werkstätten, PC		
Literatur:	<p>Zu Beginn des Projekts wird den Studierenden die Projektaufgabe erläutert und ein Anforderungskatalog mit einem groben Meilensteinplan ausgegeben. Ggf. notwendige zusätzliche Informationen werden von den Studierenden mittels selbstständiger Online-Literaturrecherche beschafft. Dabei werden Sie von den Gruppenbetreuerinnen und Gruppenbetreuern unterstützt.</p>		
Ergänzende Hinweise	<p><b>Teamregeln (sehr stark verkürzt):</b></p> <p>Alle Entscheidungen im Projektteam erfolgen demokratisch durch Abstimmung und sind im Projekttagbuch zu protokollieren. Bei Stimmengleichheit ist Rücksprache mit dem Betreuer/-innen zu nehmen. Er entscheidet, wenn auch nach längerem Disput keine Einigung im Projektteam zu Stande kommt.</p> <p>Jedes Projektteam wählt aus seiner Mitte eine Projektmanagerin bzw. einen Projektmanager sowie einen Stellvertreter bzw. eine Stellvertreterin. Er oder sie soll für den termin- und qualitätsgerechten Projektablauf sorgen und ist erste Ansprechpartnerin und erster Ansprechpartner für die Betreuer.</p> <p>Jedes Team muss ein „Projekttagbuch“ führen, in dem stichwortartig und ggf. durch Skizzen, Fotos und Berechnungen ergänzt, die Chronologie der wichtigsten Zwischenergebnisse und alle wichtigen Festlegungen und Entscheidungen</p>		

Modulname:	<b>Interdisziplinäres Erstsemesterprojekt</b>	Kurzbe- zeichnung:	<b>AOG-1-EP-IW-WI</b>
<p>dokumentiert werden. Bei jeder Projektbesprechung ist eine Anwesenheitsliste zu führen, die Bestandteil des Projektstagebuchs ist.</p> <p>Die Zuhilfenahme von internen Beraterinnen und Beratern aus dem FB Technik, aber auch von externen Beraterinnen und Beratern ist ausdrücklich erwünscht. Deren Beiträge sind allerdings zwingend im Projektbericht und im Projektstagebuch zu dokumentieren.</p> <p><b>Präsentation und Bewertung des Projektergebnisses:</b></p> <p>Die besonderen Vorzüge ihres Produktes sind bei der Präsentation des Projektergebnisses vor allen Projektteilnehmerinnen und Projektteilnehmern sowie der Jury herauszustellen. Überzeugen Sie bei Ihrer <b>maximal 10-minütigen Präsentation</b> potenzielle Investoren von den Vorzügen Ihres Produkts!</p> <p><b>Das Hauptziel des Projekts ist die termingerechte Fertigstellung eines funktionsfähigen Produktes. Dies hat oberste Priorität! Der Zeitplan wird in der Einführungsvorlesung zu diesem Projekt bekannt gegeben.</b></p> <p><b>Bewertung:</b></p> <p>Die gebauten Produkte werden von einer Jury bewertet. Es wird sowohl die technische Ausführung gemäß Anforderungskatalog, die Qualität der Verarbeitung, der künstlerische Gesamteindruck (Design, Kreativität, Originalität) und die Projektpräsentation bewertet. Bei gleich bewerteten Projekten wird der Abschlussbericht zur weiteren Bewertung herangezogen.</p> <p>Zur Abschlusspräsentation werden nur die Teams zugelassen, die fristgerecht und mit ausreichender Qualität ihren Projektbericht bei der für sie zuständigen Betreuerin bzw. dem für sie zuständigen Betreuer abgegeben haben. Studierende, die nach Einschätzung der Mehrheit der Mitglieder ihres Projektteams nicht aktiv im Projekt mitgearbeitet haben, werden mit der Note „ohne Erfolg“ (nicht bestanden) bewertet.</p> <p>Weitere Hinweise sind der genauen Aufgabenbeschreibung im Anhang oder in moodle zu entnehmen.</p>			

**Anhang – nicht Bestandteil des Modulhandbuchs**

<p>Aufgabenstellung und Anforderungen</p>	<p>Die Kriterien des folgenden Anforderungskatalogs werden zur Bewertung der Projektergebnisse durch eine Jury mit herangezogen. Die drei besten Projekte werden prämiert.</p> <p>Die Entwicklungsaufgabe (Kurzfassung) für das <b>Wintersemester 2018/19</b> lautet:</p> <p><b>Entwurf, Bau und Erprobung einer LED-Deckenlampe unter weitestgehender Benutzung von Altmaterial, Recycling-Materialien bzw. -Gegenständen (Müll)</b></p> <p><b>Anforderungskatalog (Kurzform):</b></p> <p>Es soll eine Deckenlampe für den Wohnbereich entworfen und gebaut werden. Die Lampe soll mit mindestens einem Weißlicht-LED-Modul (Farbtemperatur: warmweiß) und einem RGB-LED-Modul ausgestattet sein. Im Weißlichtmodus muss die Lampe aus einer Höhe von 2,30 m eine Fläche mit einem Durchmesser von 5 m mit einer Beleuchtungsstärke von mindestens 300 lx ausleuchten können. Die Helligkeit der Lampe im Weißlichtmodus und im RGB-Modus muss regelbar sein. Die Farbe des RGB-Moduls muss ebenfalls regelbar sein. Geeignete LED-Module mit Steuerung, Netzteil und LED-Fassungen werden zur Verfügung gestellt. Es dürfen aber auch selbst beschaffte Module benutzt werden. Der Lampenschirm, die Lampenaufhängung und ggf. das Lampengehäuse <b>MÜSSEN ZWINGEND</b> zu 100% aus Altmaterial, Müll bzw. Recyclingmaterialien bestehen. Die verwendeten Materialien sollten möglichst nichts kosten! Die Höhe der Lampe über Grund muss vom Benutzer leicht einstellbar sein. Die Lampe soll ein möglichst originelles Design bekommen, das sich in Ihr individuelles Wohnambiente gut einfügt. Es ist ausdrücklich erwünscht, die Lampe multifunktionell zu gestalten.</p> <p>Bei der elektrischen Verkabelung der Lampe sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften einzuhalten (Verkabelung nur unter Anleitung und Abnahme durch die Betreuerinnen und Betreuer!). Die Lampe muss einen konventionellen 230 V Wechselstromanschluss besitzen.</p>
---	--