

Anlage O

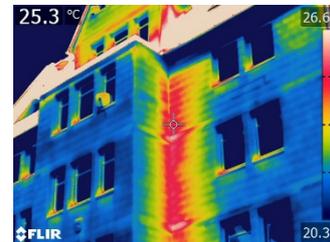
Inhalte der Praxisphasen

zum Antrag auf Reakkreditierung

des Studienganges

Industrial Engineering

durch die ASIIN e. V.



Berufsakademie Sachsen
Staatliche Studienakademie Plauen

Plauen: August 2021

Studiengang

INDUSTRIAL ENGINEERING

Gültig ab Immatrikulationsjahrgang 2021

Inhalte der Praxisphasen



**Berufsakademie Sachsen
Staatliche Studienakademie Plauen**

INHALT

Teil I: Übersicht der Praxisphasen	4
Teil II: Praxisphasen	5
Teil II.1 Studienrichtung Technische Betriebsführung	5
Praxisphase 1. Semester „Unternehmensstruktur“	5
Praxisphase 2. Semester „Material- und Bauteilprüfung“	6
Praxisphase 3. Semester „Arbeitsplanung und Kalkulation“	7
Praxisphase 4. Semester „Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel“	8
Praxisphase 5. Semester „Qualitätsmanagement und Prozessplanung“	9
Praxisphase 6. Semester „Bachelorarbeit“	10
Teil II.2 Studienrichtung Metall- und Stahlbau	11
Praxisphase 1. Semester „Unternehmensstruktur im Metall- und Stahlbau“	11
Praxisphase 2. Semester „Lasten und Lastfälle“	12
Praxisphase 3. Semester „Technologien des Stahlbaus“	13
Praxisphase 4. Semester „Korrosionsschutzgerechte Gestaltung“	14
Praxisphase 5. Semester „Qualitätsmanagement im Metall- und Stahlbau“	15
Praxisphase 6. Semester „Bachelorarbeit“	16

TEIL I: ÜBERSICHT DER PRAXISPHASEN

Die Studierenden erleben die betriebliche und berufliche Realität. Sie lernen die Strukturen, Geschäftsfelder und Aufgabenbereiche des Unternehmens kennen und Teile der Aufgaben zu übernehmen. Sie transferieren erworbene Theoriekenntnisse in die betriebliche Praxis, was durch die enge inhaltliche und organisatorische Vernetzung der Theorie- und Praxismodule befördert wird. In besonderem Maße erwerben und vertiefen die Studierenden soziale und kommunikative Kompetenzen in den Praxisphasen des Studiums.

Im dualen Studium an der Berufsakademie Sachsen sind die Lehrinhalte zwischen den theoretischen und den praktischen Studienphasen semesterweise aufeinander abgestimmt. Damit wird eine enge Verzahnung zwischen der theoretischen Wissensvermittlung und der praktischen Wissenserweiterung sowie der Anwendung theoretischer Lehrinhalte auf praktische Sachverhalte erreicht.

In den praktischen Studienphasen werden die ingenieurtechnischen und wirtschaftlichen Aufgabenfelder in ihrem betriebsalltäglichen Zusammenhang vermittelt. Die Studierenden werden auf die Übernahme künftiger operativer und strategischer Fach- und Führungsaufgaben vorbereitet. Dabei wird der Wissens- und Kompetenzanstieg vom Kennenlernen der betrieblichen Praxis, über die Mitarbeit an betrieblichen Aufgaben unter Anleitung, bis hin zum selbständigen Arbeiten und in der Endphase des Studiums bis zur eigenverantwortlichen Lösung von betrieblichen Problemstellungen, gesichert.

In den Theoriemodulen werden die Studierenden motiviert und aufgefordert, betriebliche Erfahrungen einzubringen. Somit erfolgt ein ständiger wechselseitiger Wissens- und Kompetenztransfer zwischen den Theorie- und Praxisphasen.

Schwerpunkte der Praxisphasen, Studienrichtung „Technische Betriebsführung“

Praxisphase	Semester	Schwerpunkte
Praxisphase 1	1	Unternehmensstruktur
Praxisphase 2	2	Material- und Bauteilprüfung
Praxisphase 3	3	Arbeitsplanung und Kalkulation
Praxisphase 4	4	Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel
Praxisphase 5	5	Qualitätsmanagement und Prozessplanung
Praxisphase 6	6	Bachelorarbeit

Schwerpunkte der Praxisphasen, Studienrichtung „Metall- und Stahlbau“

Praxisphase	Semester	Schwerpunkte
Praxisphase 1	1	Unternehmensstruktur im Metall- und Stahlbau
Praxisphase 2	2	Lasten und Lastfälle
Praxisphase 3	3	Technologien des Stahlbaus
Praxisphase 4	4	Korrosionsschutzgerechte Gestaltung
Praxisphase 5	5	Qualitätsmanagement im Metall- und Stahlbau
Praxisphase 6	6	Bachelorarbeit

TEIL II: PRAXISPHASEN

TEIL II.1 STUDIENRICHTUNG TECHNISCHE BETRIEBSFÜHRUNG

PRAXISPHASE 1. SEMESTER „UNTERNEHMENSSTRUKTUR“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundlagen des Wirtschaftens im Unternehmen • Kennenlernen der Organisation und Strukturen im Unternehmen • Kennenlernen der vorrangig im Unternehmen verwendeten Materialien, Werkstoffe und Technologien • Produkte, Dienstleistungen, Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse des Unternehmens kennenlernen und in die Wertschöpfungskette einordnen • Kennenlernen der Handlungs- und Entscheidungsfelder im Unternehmen • Mitarbeit und Unterstützung bei Einsätzen beim Kunden vor Ort 	7IE-PRA10-TB	180	7IE-CHWE1-IE	65
	Unternehmensstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsform des Praxispartner-Unternehmens • Unternehmensspezifische Geschäftsfelder und wertschöpfende Tätigkeiten • Unternehmensstruktur und Betriebsorganisation • Branchenspezifische Wettbewerbssituation • Unternehmensspezifische Produkte und Dienstleistungen • Bearbeiten der Präsentation 		<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Prinzipien der Material-, Werkstoff- und Bauteilprüfung • Temperaturabhängigkeit von Werkstoffeigenschaften • Normative Grundlagen der Material- und Werkstoffprüfung • Zerstörungsfreie Material- und Werkstoffprüfung (Verfahren, Mess- und Gerätetechnik) • Dokumentation von Material-, Werkstoff- und Verbindungseigenschaften 	
	Prüfungsleistung: Präsentation Unternehmensdarstellung (Unternehmensziele, Tätigkeiten, Organisation, Rechtsform, Kennzahlen, Standort)		7IE-EBWL1-IE	90

PRAXISPHASE 2. SEMESTER „MATERIAL- UND BAUTEILPRÜFUNG“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der im Unternehmen angewandten Verfahren der Werkstoff- und/oder Bauteil- und/oder Oberflächen- und/oder Verbindungsprüfung (Entwickeln eines Verständnisses der Prinzipien, der Anwendungsbereiche und Fehlerquellen der Prüfungen) • Handhabung und Bedienung von Mess- und Prüfmitteln und zugehöriger Anlagentechnik sowie deren Instandhaltung und Überwachung • Teilnahme an Mess- und Prüfaufgaben • Vertraut machen mit den gesetzlichen und normativen Grundlagen sowie der betrieblichen Regelungen für das Messen und Prüfen bzw. Feststellen von Eigenschaften und Merkmalen an Werkstoffen und/oder Bauteilen und/oder Oberflächen und/oder Verbindungen • Anwendung der Kenntnisse der Technischen Chemie und Werkstofftechnik im betrieblichen Ablauf 	7IE-PRA20-TB	180	7IE-INGW2-IE	75
	<p>Material- und Bauteilprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der technischen Prüfung, Kontrolle und Überwachung • Abläufe der technischen Prüfung, Kontrolle und Überwachung • Auswertung der technischen Prüfung, Kontrolle und Überwachung 		<ul style="list-style-type: none"> • Übung zum Technischen Zeichnen einschl. Skizzieren • Gewinnen von Informationen aus Technischen Zeichnungen • Normgerechte zeichnerische Darstellung in Maschinen- und Anlagenbau 	
	<p>Hinweis: Die Inhalte können auf die Felder der Material-, Werkstoff- und/oder Bauteil- und/oder Oberflächen- und/oder Verbindungsprüfung bezogen werden.</p> <p>Prüfungsleistung:</p> <p>Projektarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Methoden der Material-, Werkstoff- und/oder Bauteil- und/oder Oberflächen- und/oder Verbindungsprüfung • Methoden und Verfahren des Prüfens von Werkstoff-, Bauteil-, Verbindungs- und Oberflächeneigenschaften sowie funktionaler Eigenschaften an Bauteilen 	7IE-FKL2-TB	75	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnerische Bestimmung des mechanischen Beanspruchungszustandes an Maschinenelementen und ähnlichen Bauteilen • Untersuchung von Bauteilen an Tragwerken, Maschinen, Anlagen des Praxispartners bezüglich Mehrachsigkeit von Spannungen und Anwendbarkeit von Vergleichsspannungshypothesen

PRAXISPHASE 3. SEMESTER „ARBEITSPLANUNG UND KALKULATION“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Methoden der Preisbildung im Unternehmen • Mitarbeit bei der Aufbereitung von Daten als Grundlage der Preisbildung und Kalkulation • Anwendung der erworbenen Kenntnisse aus der Arbeitsplanung im betrieblichen Kontext • Befähigung erlangen für das Abbilden betrieblicher Abläufe und Prozesse in Form von Kosten und Erträgen • Mitarbeit an der Kalkulation und Nachkalkulation in Einkauf, Produktion/ Dienstleistungserbringung und Verkauf • Erwerben von Grundkenntnissen der Verhandlungsführung im Kontext betriebswirtschaftlicher Aktivitäten im Unternehmen 	7IE-PRA30-TB	180	7IE-FERT3-IE	75
	Arbeitsplanung und Kalkulation <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung betriebswirtschaftlicher Kennzahlen für die Kalkulation betrieblicher Abläufe • Durchführung der Kalkulation in Einkauf, Produktion/Dienstleistungserbringung und Verkauf • Methoden und Praxis des Kalkulierens • Verhandlungsführung im betrieblichen Kontext • Arbeitsplanung und Ressourcenplanung 		<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der Kenntnisse zu Merkmalen von Fertigungsverfahren • Maßnahmen zur Verkürzung von Prozessketten • Energieeffiziente und emissionsarme Fertigungsverfahren • Endkonturnahe Fertigung: Möglichkeiten sowie wirtschaftliche und technische Grenzen • Formspeicherarme Werkzeuge 	
	Prüfungsleistungen: Projektarbeit und Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Praxis des Kalkulierens im Allgemeinen • Beschreibung der Kalkulation eines Produktes oder einer Dienstleistung aus dem Geschäftsfeld des Praxispartner-Unternehmens 		7IE-APAS3-TB	50

PRAXISPHASE 4. SEMESTER „FERTIGUNGSVERFAHREN UND FERTIGUNGSMITTEL“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> Auseinandersetzen mit wertschöpfenden Prozessen im Unternehmen unter Berücksichtigung von ökologischen und Nachhaltigkeitsaspekten Verständnis erarbeiten für Fertigungsverfahren und/oder Verfahren der Montage/ Demontage (Gründe für Verfahrenswahl und Auswahl der Fertigungsmittel, Verfahrensprinzipien, Arbeitsschritte und deren Verknüpfung) Mitarbeit auf den Gebieten der Prozessplanung und/oder Prozessketten-gestaltung und/oder Fertigun-gsvorbereitung Analyse der Fertigungsmittel und weiterer, für die wertschöpfenden Prozesse des Unternehmens wesentlicher Anlagentechnik (Aufbau, Wirkungsweise, Einsatz-gebiete, Einsatzgrenzen, Instandhaltung) Mitarbeit in betrieblichen Optimierungsprozessen mit Bezug auf Fertigungsver-fahren und Fertigungsmittel 	7IE-PRA40-TB	180	7IE-UMEN4-TB	90
	Fertigungsverfahren und Ferti-gungsmittel <ul style="list-style-type: none"> Bedeutung effektiver Ferti-gungsverfahren und Ferti-gungsmittel sowie Anlagentechnik für die wertschöpfenden Prozesse im Unternehmen Kriterien für die Wahl von Ferti-gungsmitteln und Fertigun-gsverfahren sowie Gestaltung von Prozessketten technisch optimierter Einsatz von Fertigungsmitteln und deren Wirtschaftlichkeit optional: <ul style="list-style-type: none"> Abbildung/Modellierung betrieblicher Prozesse (Stoff-, Energie-, Informationsflüsse) Hinweis: Entsprechend des Geschäftsfeldes des Unternehmens kann der Fokus gerichtet sein auf wertschöpfende Prozesse der Planung/ Projektierung/ Konstruktion, Fertigung an sich, Montage/ Demontage, Erbringen von Dienstleistungen.		<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung zu rechtlichen und normativen Grundlagen des Energiemanagements im Unternehmen Praktische Umsetzung des Umwelt- und Energiemanagements im Unternehmen: technische und organisatorische Potenziale von Prozessen 	
			7IE-MAFE4-IE	90

PRAXISPHASE 5. SEMESTER „QUALITÄTSMANAGEMENT UND PROZESSPLANUNG“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Vertraut machen mit den normativen Anforderungen an das Qualitätsmanagement im Geschäftsfeld des Praxispartners (Erlangen anwendungsbereiten Wissens zu grundsätzlichen und produkt- bzw. dienstleistungsspezifischen Anforderungen an das Qualitätsmanagement) • Mitarbeit in der Praxis des Planens, Steuerns und Überwachens von Prozessen der Qualitätssicherung • Analyse von Prozessen (Führungs-, Kern- und Ergänzungsprozesse) • Gestaltung und Optimierung von Prozessketten der Warenproduktion oder des Erbringens technischer Dienstleistungen 	7IE-PRA50-TB	180	7IE-QMAN5-IE	105
	Qualitätsmanagement und Prozessplanung <ul style="list-style-type: none"> • Normative und andere branchenspezifische Grundlagen des Qualitätsmanagements im Unternehmen • Umsetzung der Forderungen des Qualitätsmanagements in Prozessen der Warenproduktion oder des Erbringens technischer Dienstleistungen • Dokumentieren von Qualitätsmerkmalen • Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung von Maßnahmen der Zertifizierung • Erarbeitung von Ansätzen zur Prozessoptimierung im betrieblichen Kontext • Bearbeiten der Präsentation 		<ul style="list-style-type: none"> • Organisation des Qualitätsmanagements im Unternehmen • Auditierung von QM-Systemen • Konformitätsbewertungen: Anforderungen und Durchführung 	
				7IE-PPPO5-TB
			<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze der Produktionsplanung • Konzeption und Organisation von Produktionsanlagen • Methoden des Systems Engineering in der betrieblichen Praxis • Entwicklungspotenziale für Industrie 4.0 im Unternehmen des Praxispartners 	
			Prüfungsleistung: Projektarbeit und Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Normative Grundlagen des Qualitätsmanagements • Anpassung von Prozessen an die Anforderungen des Qualitätsmanagements • Auditierung, Zertifizierung und Akkreditierung in der betrieblichen Praxis 	

PRAXISPHASE 6. SEMESTER „BACHELORARBEIT“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> Erfüllen von Arbeitsaufgaben im ausgewählten Funktionsbereich; Vertiefen der Handlungskompetenz in diesem Bereich durch selbständige Ausführung qualifizierter Aufgaben im Praxisunternehmen Befähigung erlangen, um berufspraktische und fachliche Zusammenhänge zu überblicken und übergreifende Probleme unter Anwendung wissenschaftlich erworbener Kenntnisse zu lösen Erwerben spezifischer und weiterführender methodischer, fachlicher und sozialer Kompetenzen durch die berufspraktische Tätigkeit Recherchen für Bachelorarbeit 	<p>7IE-PRA60-TB</p> <p>Anfertigung der Bachelorarbeit</p> <p>Erwerb der Fähigkeit, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisrelevante Problemstellung unter Anwendung der bereits erworbenen praktischen und theoretischen Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden selbständig zu bearbeiten, kritisch zu bewerten und weiter zu entwickeln.</p> <p>Verteidigung der Bachelorarbeit</p> <p>Im Rahmen der Verteidigung weisen die Studierenden nach, dass sie die Ergebnisse in einer Präsentation unter Einhaltung eines festgesetzten Zeitumfanges darstellen können. Darüber hinaus werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten nachgewiesen, die sie befähigen, sich fachgemäß und aktiv an Diskussionen zu aktuellen Themen zu beteiligen.</p>	<p>360</p>

TEIL II.2 STUDIENRICHTUNG METALL- UND STAHLBAU

PRAXISPHASE 1. SEMESTER „UNTERNEHMENSSTRUKTUR IM METALL- UND STAHLBAU“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundlagen des Wirtschaftens im Unternehmen • Kennenlernen der Organisation und Strukturen im Unternehmen • Kennenlernen der vorrangig im Unternehmen verwendeten Werkstoffe und Technologien • Produkte, Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse des Unternehmens kennenlernen und in die Wertschöpfungskette einordnen • Kennenlernen der Handlungs- und Entscheidungsfelder im Unternehmen • Mitarbeit (bei Erforderlichkeit und zum Kennenlernen der unternehmensspezifischen Tätigkeiten) und Unterstützung bei Einsätzen beim Kunden vor Ort bzw. auf der Baustelle 	7IE-PRA10-MS	180	7IE-CHWE1-IE	65
	Unternehmensstruktur im Metall- und Stahlbau <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsform des Praxispartner-Unternehmens • Unternehmensspezifische Geschäftsfelder und wertschöpfende Tätigkeiten • Unternehmensstruktur und Betriebsorganisation • Branchenspezifische Wettbewerbssituation • Unternehmensspezifische Leistungsangebote • Bearbeiten der Präsentation 		<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Prinzipien der Werkstoff- und Bauteilprüfung • Temperaturabhängigkeit von Werkstoffeigenschaften • Normative Grundlagen der Werkstoffprüfung • Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (Verfahren, Mess- und Gerätetechnik) • Dokumentation von Werkstoff- und Verbindungseigenschaften 	
	Prüfungsleistung: Präsentation Unternehmensdarstellung (Unternehmensziele, Tätigkeiten, Organisation, Rechtsform, Kennzahlen, Standort)			7IE-EBWL1-IE
			<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsformen von Unternehmen • Organisation von Unternehmen • Wirtschaftskreisläufe • Wirtschaften, Wirtschaftssubjekte, Produktionsfaktoren, Leistungsprozess in der betrieblichen Praxis 	

PRAXISPHASE 2. SEMESTER „LASTEN UND LASTFÄLLE“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Bewerten der realen Einwirkungen auf bautechnische Konstruktionen sowie Ermittlung der Lasten als angenommene und/oder berechnete Größen • Verstehen der Bedeutung des Abstrahierens und Idealisierens der Lasten als Mittel zur sicheren und wirtschaftlichen Auslegung • Auseinandersetzen mit den für das Geschäftsfeld des Praxispartners relevanten Normen, Richtlinien und Regelwerke für Lastannahmen • Teilnahme an Arbeiten zur Ermittlung von Lasten und Lastfällen 	7IE-PRA20-MS	180	7IE-INGW2-IE	75
	Lasten und Lastfälle <ul style="list-style-type: none"> • Quellen (Normen, Richtlinien, Regelwerke) für Lastannahmen • Ermittlung angenommener Lasten • Modellierung realer Einwirkungen als rechnerische Lasten • Erkennen der Lasten durch Bewerten der augenscheinlichen Situation oder Lesen von Technischen Zeichnungen • Ableiten von Lastfällen • Lastkombinationen • Lastfälle und konstruktive Konsequenzen 		<ul style="list-style-type: none"> • Übung zum Technischen Zeichnen einschl. Skizzieren • Gewinnen von Informationen aus Technischen Zeichnungen • Normgerechte zeichnerische Darstellung in Maschinen- und Anlagenbau 	
	Prüfungsleistung: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Reale Einwirkungen und deren Abbildung als Last in der Berechnung oder Simulation • Untersuchung von Lastfällen und Laststellungen • Bedeutung des Abstrahierens und Idealisierens von Lasten 		7IE-BSGK2-MS	75

PRAXISPHASE 3. SEMESTER „TECHNOLOGIEN DES STAHLBAUS“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Auseinandersetzen mit den Technologien zur Herstellung von Bauteilen und Baugruppen sowie der Montage im Unternehmen und auf der Baustelle • Mitarbeit bei der Aufbereitung von technologischen Unterlagen • Kennenlernen der Praxis des Planens von Fertigungsverfahren und Montageprozessen • Verständnis erlangen für die Bedeutung des Dokumentierens von technologischen Prozessen • Erwerben von Kenntnissen zu unternehmensspezifischen Verfahren des Trennens, Fügens und Beschichtens (als Korrosionsschutz) • Erwerben von Grundkenntnissen zur Wahl von Montagemitteln einschl. Hebezeuge 	7IE-PRA30-MS	180	7IE-FERT3-IE	75
	Technologien des Stahlbaus <ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsverfahren im Stahlbau: Abläufe, Merkmale, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen, Anforderungen an die Qualifikation des Personals • Montage im Stahlbau: Abläufe, Merkmale, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen, Anforderungen an die Qualifikation des Personals • Dokumentation von Prozessen • Grundlagen der Arbeitsvorbereitung • Grundlagen von Arbeitssicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz im Unternehmen 		<ul style="list-style-type: none"> • Normative Grundlagen • Ausgewählte Fertigungsverfahren aus den Hauptgruppen Umformen, Trennen und Fügen (grundsätzliche Merkmale, Prozessablauf, Vor- und Nachteile in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, Grundlagen der notwendigen Fertigungsmittel) • Grundlagen der fertigungsgerechten Konstruktion • Entwicklungstrends von Fertigungsverfahren im Metall- und Stahlbau 	
			7IE-SBST3-MS	50
Prüfungsleistungen: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsverfahren im Stahlbau • Behandlung von Fertigungsverfahren im Praxispartner-Unternehmen und Einfluss auf Verfahrensauswahl Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Bearbeitungsaufgaben aus der Praxis • Diskussion der Auswahl der Fertigungsverfahren und der Gestaltung der Prozesskette • Behandlung alternativer Fertigungsverfahren 		<ul style="list-style-type: none"> • Automatisierung von Schweißprozessen • Messung von Temperaturen in der schweißtechnischen Fertigung • Verfahren des Richtens • Technologische Besonderheiten der Verarbeitung höherfester Feinkornbaustähle 		

PRAXISPHASE 4. SEMESTER „KORROSIONSSCHUTZGERECHTE GESTALTUNG“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Bewerten konstruktiver Lösungen in Bezug auf eine korrosionsschutzgerechte Gestaltung • Bewerten konstruktiver Lösungen in Bezug auf die Anforderungen von Verfahren des Korrosionsschutzes • Erkennen des Zusammenhangs zwischen Korrosionserscheinungen und konstruktiv-gestalterischer Lösung • Verbesserung konstruktiver Lösungen im Sinne einer korrosionsschutzgerechten Gestaltung 	7IE-PRA40-MS	180	7IE-KGBG4-MS	90
	<p>Korrosionsschutzgerechte Gestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen von Korrosion • Zusammenhang zwischen Korrosionsvorgängen und konstruktiv-gestalterischen Lösungen an Bauteilen • Anforderungen des Korrosionsschutzes an die konstruktive Gestaltung • Anforderungen von Verfahren des Korrosionsschutzes an die konstruktive Gestaltung • Feuerverzinkungsgerechte Konstruktion und Bauweisen • Korrosionsschutz in der Montage im Stahlbau: Verfahren, Ausbesserung von Schäden <p>Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktive Gestaltung und vorbeugender Korrosionsschutz • Zusammenhangs zwischen Korrosionserscheinungen und konstruktiv-gestalterischer Lösung • Bewertung ausgeführter Konstruktionen in Bezug auf die Erfüllung der Anforderung der korrosionsschutzgerechten Gestaltung 		<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktive Gestaltung (Entwurf und konstruktive Durchbildung) von Baugruppen (Gelenke, Lager, Lasteinleitungsstellen) • Stoßarten und Nahtarten • Symbolhafte Darstellung von Schweißverbindungen • Nachweise von Schweißnähten nach dem Vereinfachten Verfahren und dem Richtungsbezogenem Verfahren 	
			7IE-MAFE4-IE	90

PRAXISPHASE 5. SEMESTER „QUALITÄTSMANAGEMENT IM METALL- UND STAHLBAU“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertraut machen mit der Praxis der Umsetzung von Grundlagen des Qualitätsmanagements im Praxispartner-Unternehmen (in Werkstatt und auf der Baustelle) • Umgang mit Mängelrügen gegenüber Zulieferern/ Kooperationspartnern sowie gegenüber dem Praxispartner-Unternehmen • Kennenlernen von Zertifizierungen und Auditierungen in der Praxis • Mitarbeit beim Aufstellen von Qualitätszielen • Mitarbeit in Maßnahmen der Qualitätssicherung in Konstruktion, Fertigung und Montage einschl. Dokumentation 	7IE-PRA50-MS	180	7IE-QMAN5-IE	105	
	Qualitätsmanagement im Metall- und Stahlbau <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen und Methoden des Qualitätsmanagements • Dokumentation und Archivierung • Verantwortlichkeiten im Unternehmen • Zertifizierungen und Akkreditierungen • Anforderungen an Unternehmen nach DIN EN 1090-1 • Qualitätsmanagement in der Beziehung zu Lieferanten, Unterauftragnehmern und Kunden 		<ul style="list-style-type: none"> • Organisation des Qualitätsmanagements im Unternehmen • Auditierung von QM-Systemen • Konformitätsbewertungen: Anforderungen und Durchführung 		
	Prüfungsleistungen: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Exemplarische Behandlung von Maßnahmen der Qualitätssicherung und deren Dokumentation Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der theoretischen Grundlagen und normativen Vorgaben zum Qualitätsmanagement im Praxispartner-Unternehmen 		7IE-MARB5-MS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: right; width: 20%;">90</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanismen und bewegte Baugruppen als Produkte des Stahlbaus • Bauteile und Baugruppen des Rohrleitungsbaus • Gestaltung von Rohrleitungen (Abmessungen, Strömungswiderstände) • Einführung in das AD2000-Regelwerk (Werkstoffe, Berechnungen von Wanddicken und mittragenden Längen, Verschwächungen) • Anschlüsse, Verbindungen, Lagerungen • Überblick zu Technologien des Anlagen- und Rohrleitungsbaus • Nachweis von Werkstoff- und Bauteileigenschaften • Inbetriebnahme und Überwachung 		
	90				

PRAXISPHASE 6. SEMESTER „BACHELORARBEIT“

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Erfüllen von Arbeitsaufgaben im ausgewählten Funktionsbereich; Vertiefen der Handlungskompetenz in diesem Bereich durch selbständige Ausführung qualifizierter Aufgaben im Praxisunternehmen • Befähigung erlangen, um berufspraktische und fachliche Zusammenhänge zu überblicken und übergreifende Probleme unter Anwendung wissenschaftlich erworbener Kenntnisse zu lösen • Erwerben spezifischer und weiterführender methodischer, fachlicher und sozialer Kompetenzen durch die berufspraktische Tätigkeit • Recherchen für Bachelorarbeit 	<p>7IE-PRA60-MS</p> <p>Anfertigung der Bachelorarbeit</p> <p>Erwerb der Fähigkeit, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisrelevante Problemstellung unter Anwendung der bereits erworbenen praktischen und theoretischen Erkenntnisse und wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten, kritisch zu bewerten und weiter zu entwickeln.</p> <p>Verteidigung der Bachelorarbeit</p> <p>Im Rahmen der Verteidigung weisen die Studierenden nach, dass sie die Ergebnisse in einer Präsentation unter Einhaltung eines festgesetzten Zeitumfanges darstellen können. Darüber hinaus werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten nachgewiesen, die sie befähigen, sich fachgemäß und aktiv an Diskussionen zu aktuellen Themen zu beteiligen.</p>	<p>360</p>