

**Modulbeschreibung für den Studiengang
Nachhaltige Ingenieurwissenschaft
für Immobilien und Anlagen (NIIA)**

an der

**Berufsakademie Sachsen
Staatliche Studienakademie Leipzig**

Stand: 18.03.2024

Begriffserläuterungen

Modulcode	5	N	I	-	I	H	I	F	M	-	5	0
Standort (numerisch, entspr. Statistik Kamenz)	5											
Bezeichnung Studiengang		N	I									
Kennzeichnung des Inhaltes (maximal 5 Stellen)				-	I	H	I	F	M			
Empfohlene Semesterlage (10 ... 60), (bei Moduldauer von 2 Semestern wird das folgende Semester mit eingetragen)										-	5	0

Der Modulcode kann systembedingt für die Bezeichnung des Studiengangs (hier „NI“) nur zwei Stellen enthalten. Inhaltlich ist an dieser Stelle die Bezeichnung „NIIA“ zu verstehen.

Standortcode:

- 1-Studienort Bautzen
- 2-Studienort Breitenbrunn
- 3-Studienort Dresden
- 4-Studienort Glauchau
- 5-Studienort Leipzig
- 6-Studienort Riesa
- 7-Studienort Plauen

Vorbemerkungen

Eigenverantwortliches Lernen während der Praxisphase, wenn das Semester mit einer Theoriephase beginnt

Hier gelten die folgenden Regelungen:

- Die Dozenten stellen den Studierenden Aufgaben zur **Vertiefung** und Anwendung in Bezug zu den modulbezogenen Lerninhalten zur Verfügung. Diese können beispielsweise aus Übungsaufgaben oder durchzuarbeitenden Literaturvorgaben bestehen.
- Die Studierenden müssen den erbrachten Workload des eigenverantwortlichen Lernens schriftlich auf der Praxisbescheinigung bestätigen.
- Die Inhalte zum eigenverantwortlichen Lernen in der Praxisphase sollen in der *Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen (OPAL)* abgebildet werden. Damit kann die Bearbeitung der gestellten Aufgaben u.a. über nachvollziehbare Aktivitäten der Studierenden in OPAL geprüft werden.

Eigenverantwortliches Lernen während der Praxisphase, wenn das Semester mit einer Praxisphase beginnt

Hier gelten die folgenden Regelungen:

- Die Dozenten stellen den Studierenden Aufgaben zur **Vorbereitung** auf das Modul bereit. Diese können beispielsweise aus Übungsaufgaben oder durchzuarbeitenden Literaturvorgaben bestehen. Ziel ist es, Vorwissen für das Modul zu erarbeiten und einen gleichen Wissensstand bei den Studierenden vor Beginn des Moduls zu ermöglichen.
- Die Studierenden müssen den erbrachten Workload des eigenverantwortlichen Lernens schriftlich auf der Praxisbescheinigung bestätigen.
- Das eigenverantwortliche Lernen in der Praxisphase soll in der *Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen (OPAL)* abgebildet werden. Damit kann die Bearbeitung der gestellten Aufgaben u.a. über nachvollziehbare Aktivitäten der Studierenden in OPAL geprüft werden.

Die angegebenen Stundenwerte in den jeweiligen Modulen beziehen sich auf à 45min

➔ Bsp.: 1h EVL \triangleq 45min

Inhaltsverzeichnis

Pflichtmodule	6
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	6
Mathematik 1 - Lineare Algebra.....	6
Grundlagen der Instandhaltung	6
Technische Mechanik 1 - Statik und Grundlagen der Festigkeitslehre	7
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Organisation und Rechtsformen	7
Informatik 1 - Grundlagen der Informatik.....	8
Mathematik 2 - Analysis.....	8
Technische Mechanik 2 - Elemente der Höheren Festigkeitslehre und Dynamik.....	9
Elektrotechnik	9
Maschinenelemente und Konstruktionswerkstoffe.....	10
Vertiefung wissenschaftlichen Arbeitens.....	10
Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	11
Thermodynamik und Strömungslehre	11
Automatisierung 1 - Mess- und Regelungstechnik.....	12
Strategien und Methoden der Instandhaltung	12
Englisch.....	13
Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement	13
Technische Ressourcenschonung.....	14
Instandhaltungsmanagement und Instandhaltungssoftware	14
Technische Diagnostik.....	15
Automatisierung 2 - Steuerungs- und Automatisierungstechnik.....	15
Informatik 2 - Informations- und Kommunikationssysteme und IT-Sicherheit.....	16
Arbeitsplanung und Mitarbeiterführung.....	16
Wahlpflichtmodule - Immobilieninstandhaltung	17
Elemente der Bautechnik und Baustoffe	17
Immobilieninstandhaltung 1 - Baugrundlagen und Techn. Gebäudeausrüstung	17
Baukonstruktion	18
Immobilieninstandhaltung 2 - Facility Management	18
Immobilieninstandhaltung 3 - Immobilienoptimierung.....	19
Wahlpflichtmodule - Anlageninstandhaltung	20
Anlagenelemente und Materialprüfung.....	20
Anlageninstandhaltung 1 Fertigungstechnik.....	20
Maschinenkonstruktion	21
Anlageninstandhaltung 2 - Verfahrenstechnik.....	21
Anlageninstandhaltung 3 - Anlagenoptimierung	22
Praxismodule	23
Aufbau- und Ablauforganisation im Unternehmen	23
Instandhaltungspraxis im Unternehmen.....	23
Schädigungsverhalten von Bauteilen und Anlagen im Unternehmen	24
Ingenieurpraxis im Unternehmen	24
Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement im Unternehmen.....	25
Bachelorarbeit.....	25

Module nach Code

5NI-AM-20	35
5NI-APMF-60	28
5NI-AUTO1-30	19
5NI-AUTO2-50	26
5NI-BB-20	29
5NI-BWL-10	10
5NI-DIAG-50.....	25
5NI-ENG-40.....	21
5NI-ET-20.....	14
5NI-GWA-10	6
5NI-IH1-10	8
5NI-IHAFT-30	36
5NI-IHAO-60	40
5NI-IHAVT-50.....	38
5NI-IHIB-30	30
5NI-IHIFM-50	32
5NI-IHIO-60.....	33
5NI-IHMG-50	24
5NI-IHSM-40	20
5NI-INF1-10	11
5NI-INF2-60	27
5NI-KCADA-40.....	37
5NI-KCADI-40.....	31
5NI-MATH1-10.....	7
5NI-MATH2-20.....	12
5NI-MEW-20.....	15
5NI-PPQM-40.....	22
5NI-PRA1-10	41
5NI-PRA2-20	43
5NI-PRA3-30	44
5NI-PRA4-40	45
5NI-PRA5-50	46
5NI-PRA6-60	47
5NI-STA-30.....	17
5NI-TDSL-30.....	18
5NI-TEM1-10	9
5NI-TEM2-20	13
5NI-TRES-40	23
5NI-VWA-30-40-50	16

Pflichtmodule

Modulname	
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	
Modulcode	Modultyp
5NI-GWA-10	Pflichtmodul
Prüfungsleistungen (PL)	
Die Inhalte werden mit den jeweiligen Ausarbeitungen der Praxis- und Abschlussarbeiten abgeprüft.	

Modulname				
Mathematik 1 - Lineare Algebra				
Zusammenfassung				
Gegenstand des Moduls sind die mathematischen Methoden der Linearen Algebra und der Linearen Optimierung. Die Studierenden erkennen die grundlegende Bedeutung der linearen Algebra und Optimierung innerhalb der Mathematik und lernen typische Anwendungen kennen (wie z. B. die zugehörigen Begriffe und Methoden zur Modellierung von Stoff- und Energieströmen sowie Liefer- und Leistungsverflechtungen).				
Modulcode	Modultyp			
5NI-MATH1-10	Pflichtmodul			
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Grundlagen der Instandhaltung				
Zusammenfassung				
Das Modul führt in die Studienrichtung ein und vermittelt den Studierenden Grundlagen zur Instandhaltung, Schädigungstheorie, Schädigungsbeschreibung und -analyse sowie zur Zuverlässigkeits- und Erneuerungstheorie.				
Modulcode	Modultyp			
5NI-IH1-10	Pflichtmodul			
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Technische Mechanik 1 - Statik und Grundlagen der Festigkeitslehre				
Zusammenfassung				
Das Modul führt in die grundlegenden Modelle und Methoden der technischen Mechanik sowie die Grundlagen der Festigkeitslehre ein. Es bildet die Basis für das Modul „Technische Mechanik 2 - Elemente der Höheren Festigkeitslehre und Dynamik“				
Modulcode		Modultyp		
5NI-TEM1-10		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Organisation und Rechtsformen				
Zusammenfassung				
Gegenstand dieses Moduls ist die Schaffung allgemeiner, betriebswirtschaftlicher Grundlagen. Die rechtliche Einordnung des Unternehmens in potenzielle Rechtsformen bildet die Grundlage für Gestaltung der Unternehmensorganisation, die sich auf Aufbau- und Ablauforganisation bezieht.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-BWL-10		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	150	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Informatik 1 - Grundlagen der Informatik				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt sowohl theoretisch fundiertes als auch in der Praxis schnell und effizient einsetzbares Grundlagenwissen der Informatik und der Computerbenutzung.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-INF1-10			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	60	---	studienbegleitend	67%
Prüfung am Computer	120	---	studienbegleitend	33%

Modulname				
Mathematik 2 - Analysis				
Zusammenfassung				
Gegenstand des Moduls sind die Begriffe und Methoden der ein- und mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung. Die Studierenden lernen, die zugehörigen Begriffe und Verfahren bei der Modellierung von nichtlinearen Zusammenhängen in Naturwissenschaft und Technik zu verwenden.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-MATH2-20			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Technische Mechanik 2 - Elemente der Höheren Festigkeitslehre und Dynamik				
Zusammenfassung				
Aufbauend auf dem Modul „Technische Mechanik 1 - Statik und Grundlagen der Festigkeitslehre“ werden in diesem Modul die Höhere Festigkeitslehre und Dynamik vermittelt, um eine geschlossene Lösung mechanischer Probleme im Maschinenbau und der Instandhaltung zu ermöglichen.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-TEM2-20			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Elektrotechnik				
Zusammenfassung				
Das Modul führt in Theorie und praktischen Versuchen ein in die grundlegenden Zusammenhänge und Gesetze der Elektrotechnik und behandelt die Funktionsweise von Mehrphasensystemen und ausgewählten elektrischen Maschinen.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-ET-20			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	150	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Maschinenelemente und Konstruktionswerkstoffe				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt die Grundlagen des Maschinenbaus bezüglich der Verbindungselemente und die für ingenieurtechnische Aufgabenstellungen notwendigen Grundlagen der allgemeinen Werkstoffkunde. Vertiefungsspezifische Erweiterungen der Anlagenelemente und Materialprüfung (Vertiefungsrichtung Anlagen-IH) sowie den Elementen der Bautechnik und Baustoffkunde (Vertiefungsrichtung Immobilien-IH) werden in den zugehörigen Wahlpflichtmodulen gelehrt.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-MEW-20			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Vertiefung wissenschaftlichen Arbeitens				
Modulcode			Modultyp	
5NI-VWA-30-40-50			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Die Inhalte werden mit den jeweiligen Ausarbeitungen der Praxis- und Abschlussarbeiten abgeprüft.				

Modulname				
Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik				
Zusammenfassung				
Das Modul thematisiert die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie die Grundbegriffe statistischer Datenerhebungen und wichtige Verfahren der beschreibenden Statistik. Die Studierenden werden befähigt, diese Verfahren mit Unterstützung eines Computers anzuwenden.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-STA-30		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	210	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Thermodynamik und Strömungslehre				
Zusammenfassung				
Das Modul umfasst die Grundlagen der Technischen Strömungslehre, der Hydraulik und Pneumatik sowie der Thermodynamik. Es vermittelt ein grundlegendes Verständnis der thermodynamischen und fluiddynamischen Begriffe, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-TDSL-30		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Automatisierung 1 - Mess- und Regelungstechnik				
Zusammenfassung				
Das Modul befasst sich mit den Grundlagen der elektrischen Messtechnik, der Sensorik und den Grundlagen der Regelungstechnik.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-AUTO1-30		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Strategien und Methoden der Instandhaltung				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt den Studierenden vervollständigende Kenntnisse zur Instandhaltung im Gebiet der Instandhaltungsstrategien und -methoden sowie der Schwachstellenanalyse und des Reliability Engineering.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-IHSM-40		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Englisch				
Zusammenfassung				
Die Studierenden reaktivieren und erweitern Ihren englischen Sprachwortschatz und verbessern Ihre Fähigkeiten, fachbezogen in englischer Sprache zu kommunizieren.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-ENG-40			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	90	---	studienbegleitend	67%
mündliche Prüfung	60	---	studienbegleitend	33%

Modulname				
Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement				
Zusammenfassung				
Den Studierenden werden die Grundlagen des Managements, angewandt auf die Bereiche Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement vermittelt. Darauf aufbauend werden die fachmethodischen Konzepte und deren Anwendung dargestellt.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-PPQM-40			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Technische Ressourcenschonung				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt die Grundlagen zur Ressourcenschonung einschließlich der Wartung und Pflege in der Instandhaltung sowie den Grundlagen zu tribologischen Systemen bezüglich Reibung, Schmierung und Verschleiß.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-TRES-40		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Instandhaltungsmanagement und Instandhaltungssoftware				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt den Studierenden vervollständigende Kenntnisse zur Instandhaltung in den Gebieten Instandhaltungsplanung und -organisation, Instandsetzung und Softwareanwendung in der Instandhaltung.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-IHMG-50		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Technische Diagnostik				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt den Studierenden die Gesamtheit der Inhalte zur Technischen Diagnostik.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-DIAG-50			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Automatisierung 2 - Steuerungs- und Automatisierungstechnik				
Zusammenfassung				
Das Modul behandelt die Grundlagen der Steuerungstechnik sowie, aufbauend auf dem Modul „Automatisierung 1 - Mess- und Regelungstechnik“, das Zusammenspiel von Sensorik, Steuerungs- und Regelungstechnik im Rahmen der Automatisierung.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-AUTO2-50			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	150	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Informatik 2 - Informations- und Kommunikationssysteme und IT-Sicherheit				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt die Grundlagen zu innovativen Informations- und Kommunikationssystemen. Die Anforderungen an die Informationsversorgung in den Unternehmen wachsen sowohl in qualitativer als auch quantitativer Form. Das Modul vermittelt Kenntnisse zu Informationstechnologie sowie zu ausgewählten Informationssystemen, dem Bereich Big-Data und IT-Sicherheit.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-INF2-60		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	150	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Arbeitsplanung und Mitarbeiterführung				
Zusammenfassung				
Den Studierenden werden die Grundlagen der Produktions- und Arbeitsplanung sowie der Mitarbeiterführung vermittelt.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-APMF-60		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Wahlpflichtmodule - Immobilieninstandhaltung

Modulname				
Elemente der Bautechnik und Baustoffe				
Zusammenfassung				
Im Modul werden Grundkenntnisse zur Bautechnik, bautechnischen Verfahren sowie zur Baustoffkunde und den Grundlagen der Bauchemie vermittelt.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-BB-20			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Immobilieninstandhaltung 1 - Baugrundlagen und Techn. Gebäudeausrüstung				
Zusammenfassung				
Im Modul werden die Grundkenntnisse zur Bautechnik und der technischen Gebäudeausrüstung vermittelt.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-IHIB-30			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	240	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Baukonstruktion				
Zusammenfassung				
Im Modul werden die Grundlagen sowie vertiefendes Wissen über die Baukonstruktion gelehrt. Darüber hinaus lernen die Studierenden in diesem Kontext die gängigen Verfahren der computergestützten Planerstellung (CAD/CAAD etc.) und des Building Information Modeling (BIM).				
Modulcode		Modultyp		
5NI-KCADI-40		Wahlpflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	120min	---	studienbegleitend	50%
Konstruktions-entwurf	30 – 40 Seiten	---	studienbegleitend	50%

Modulname				
Immobilieninstandhaltung 2 - Facility Management				
Zusammenfassung				
Im Modul werden die verschiedenen Facetten des Facility Managements vermittelt. Der Schwerpunkt der Ausführungen liegt aufbauend auf den drei Managementbereichen in der Umsetzung der Aufgaben in organisatorischer und funktionaler Sicht. Die Ansätze zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten werden zugrunde gelegt. In diesem Kontext werden auch umfassende Kenntnisse zur Nutzung regenerativer Energien vermittelt.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-IHIFM-50		Wahlpflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	240	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Immobilieninstandhaltung 3 - Immobilienoptimierung				
Zusammenfassung				
<p>Das Modul liefert vertiefende Kenntnisse und anwendungsbezogene Fertigkeiten aus dem Bereich der Immobilienoptimierung im Themenkomplex der Instandhaltung. Dabei wird der Ansatz der Investitionsrechnung in diesem Kontext behandelt. Das Modul vermittelt die Vielfalt von Investitionsentscheidungen. Den Studierenden werden die Methoden der statischen und dynamischen Investitionsrechnung vermittelt. Das Modul beinhaltet darüber hinaus, Anwendungsprämissen und -grenzen der einzelnen Verfahren. Aufgaben, Methoden und Instrumente des internen Rechnungswesens ergänzen die Modulinhalte.</p>				
Modulcode			Modultyp	
5NI-IHIO-60			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	240	---	studienbegleitend	100%

Wahlpflichtmodule - Anlageninstandhaltung

Modulname				
Anlagenelemente und Materialprüfung				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt das für ingenieurtechnische Aufgabenstellungen notwendigen Wissen zur Beurteilung und zum Betrieb ausgewählter Anlagenelemente. Darüber hinaus werden Vertiefende Grundlagen zur Materialprüfung gelehrt.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-AM-20			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	180	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Anlageninstandhaltung 1 Fertigungstechnik				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt die für ingenieur- und instandhaltungstechnische Aufgabenstellungen notwendigen Grundlagen der Fertigungs- und Anlagentechnik inklusive der Technischen Systeme. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Kenntnis der Verfahren und Anlagen.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-IHAFT-30			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	240	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Maschinenkonstruktion				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten des rechnergestützten Konstruierens sowie die Grundlagen der software-basierten Erstellung von zwei- und drei-dimensionalen Vektorgrafiken.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-KCADA-40			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	120	---	studienbegleitend	50%
Konstruktions- entwurf		30 – 40 Seiten	studienbegleitend	50%

Modulname				
Anlageninstandhaltung 2 - Verfahrenstechnik				
Zusammenfassung				
Das Modul vermittelt die für ingenieurtechnische Aufgabenstellungen notwendigen Grundlagen der Verfahrenstechnik, der Stoff- und Wärmeübertragung, der Isoliertechnik sowie der Chemie. Dabei nimmt die Darstellung der jeweils praxisüblichen apparativen und anlagentechnischen Lösungen im großtechnischen Maßstab einen breiten Raum ein.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-IHAVT-50			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	240	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Anlageninstandhaltung 3 - Anlagenoptimierung				
Zusammenfassung				
<p>Das Modul liefert vertiefende Kenntnisse und anwendungsbezogene Fertigkeiten aus dem Bereich der Anlagenoptimierung im Themenkomplex der Instandhaltung. Dabei wird der Ansatz der Investitionsrechnung in diesem Kontext behandelt. Das Modul vermittelt zudem die Vielfalt von Investitionsentscheidungen. Den Studierenden werden die Methoden der statischen und dynamischen Investitionsrechnung vermittelt. Das Modul beinhaltet darüber hinaus, Anwendungsprämissen und -grenzen der einzelnen Verfahren. Aufgaben, Methoden und Instrumente des internen Rechnungswesens ergänzen die Modulinhalte.</p>				
Modulcode			Modultyp	
5NI-IHAO-60			Wahlpflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Klausur	240	---	studienbegleitend	100%

Praxismodule

Modulname				
Aufbau- und Ablauforganisation im Unternehmen				
Zusammenfassung				
In diesem Praxismodul erlernen die Studierenden grundlegende Tätigkeiten an ihren Arbeitsplatz im beruflichen Umfeld, den Aufbau ihres Praxisunternehmens sowie elementare Abläufe und Tätigkeiten im Unternehmen, insbesondere im Instandhaltungstechnischen Kontext. Zudem werden die grundlegenden Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens vorgestellt und angewendet. Gegenstand sind sowohl Methoden der Erkenntnisgewinnung als auch der Erkenntniskommunikation.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-PRA1-10		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Projektarbeit	---	20 - 25	studienbegleitend	70%
mündliche Prüfung	30	---	studienbegleitend	30%

Modulname				
Instandhaltungspraxis im Unternehmen				
Zusammenfassung				
In diesem Praxismodul geht es um die Vermittlung und Anwendung grundlegender Methoden der teambezogenen Ingenieurarbeit in der Instandhaltungspraxis. Des Weiteren sollen bereits erworbene Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre und der Informationsverarbeitung vertieft werden. Die Lernerfolge sind in Form einer Praxisarbeit über die Instandhaltungspraxis im Unternehmen nachzuweisen.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-PRA2-20		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Projektarbeit	---	25 - 30	studienbegleitend	100%

Modulname				
Schädigungsverhalten von Bauteilen und Anlagen im Unternehmen				
Zusammenfassung				
In diesem Praxismodul liegt der Schwerpunkt auf der selbständigen Anwendung von ingenieurwissenschaftlichen Methoden verbunden mit Untersuchungen zum Schädigungsverhalten an einem ausgewählten Bau- oder Anlagenteil.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-PRA3-30		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
mündliche Prüfung	30	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Ingenieurpraxis im Unternehmen				
Zusammenfassung				
Im Mittelpunkt dieses Praxismoduls steht die selbständige Bearbeitung eines Projektes im Praxisunternehmen mit Bezug zur Instandhaltung oder zur Vertiefungsrichtung. Dabei wenden die Studierenden Methoden des Projektmanagements an und bringen ihr branchenspezifisches Vertiefungswissen wie auch ihre Kompetenzen in der Arbeitsmethodik ein.				
Modulcode		Modultyp		
5NI-PRA4-40		Pflichtmodul		
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Projektarbeit	30 -35	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement im Unternehmen				
Zusammenfassung				
Das Praxismodul umfasst die komplexe Analysenarbeit und selbständige Anwendung von ingenieurwissenschaftlichen Methoden und Managementkenntnissen zur Vorbereitung von Entscheidungen in der Instandhaltung ergänzt durch die Mitarbeit in komplexen Projekten und Aktivitäten mit technischem wie kaufmännischem Hintergrund.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-PRA5-50			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
mündliche Prüfung	30	---	studienbegleitend	100%

Modulname				
Bachelorarbeit				
Zusammenfassung				
Im Mittelpunkt dieses Moduls steht die selbständige und eigenverantwortliche Bearbeitung einer Problemstellung mit wissenschaftlichen Mitteln und Methoden. Das Thema der Bachelorarbeit soll aus dem unmittelbaren Arbeitsumfeld des Studierenden beim Praxispartner kommen. Es soll sowohl dem Anspruch an eine wissenschaftliche Abschlussarbeit genügen als auch dem Studierenden die Möglichkeit bieten, sein erworbenes Wissen in einem hohen Maße anzuwenden und seine Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten unter Beweis zu stellen.				
Modulcode			Modultyp	
5NI-PRA6-60			Pflichtmodul	
Prüfungsleistungen (PL)				
Art der PL	Umfang (min)	Umfang (Seiten)	Zeitraum	Gewichtung
Bachelorarbeit	---	50 - 70	studienbegleitend über 12 Wochen	70%
Verteidigung	30 - 60	---	studienbegleitend	30%