ALIGNMENTMATRIX WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN INTELLIGENT MOBILITY (B.Sc.) PO 2024 - Lernziele ab WS 2024/25

				Die Studierenden haben breit angelegte Kenntnisse über Theorien und deren praktischer Anwendung, um betriebliche Funktionen und Prozesse zu verstehen. **(Fachwissen)** Students have broad knowledge of theories and their practical applications, which enable them to understand business functions and managerial processes. **(Knowledge in Business and Technology)**								Die Studierenden sind in der Lage, Informationstechnologien erfolgreich zu nutzen. **(Nutzung von Informationstechnik)** Students are able to make effective use of information technology. **(Use of information technology)**				Die Studierenden sind zu kritischem Denken fähig und verfügen über analytische Kompetenz zur Lösung praktischer Probleme. **(Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten)** Students are able to examine problems critically and solve practical problems with analytical competence. **(Critical thinking and analytical competence)**		Die Studierenden erkennen Fragen und Konflikte in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln in ihrem Fachgebiet ergeben können und berücksichtigen sie angemessen. **(Ethisches Bewusstsein** Students recognize issues and conflicts in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility which can arise from economic and business activities and account for them accordingly. **(Ethical awareness)**	Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ideen und Argumente in mündlicher sowie schriftlicher Form klar und überzeugend auszudrücken. **(Kommunikations- und Teamfähigkeit)** Students are able to express ideas and arguments clearly and convincingly in oral and written communication. **(Communication and Collaboration Skills)**			Die Studierenden sind sehr gut vorbereitet, um erfolgreich in einem globalen Geschäftsumfeld zu agieren. **(Internationalisierung)** Students are well-prepared to act successfully in a global business environment. **(Internationalization)**		
Modul Nr.	**Lehrveranstaltung**	**ID**	**Semster**	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.** Students demonstrate key knowledge in Technical Basics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.** Students demonstrate key knowledge in Mechanical Engineering.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Business Administration.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Economics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.** Students demonstrate key knowledge in Mathematics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.** Students demonstrate key knowledge in Quantitative Methods.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.** Students demonstrate key knowledge in Computer Science.	**Die Studierenden haben ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung.** Students have profound expert knowledge in their field of specialization	**Die Studierenden kennen und verstehen relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen und verfügen über ein Grund-verständnis für digitale Technologien.** Students know and understand relevant IT software tools used in business and their features and have a solid understanding of digital technologies.	**Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problem-lösung zu nutzen.** Students are able to effectively use and apply information systems to develop solutions in business settings.	**Die Studierenden können digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einsetzen.** Students are able to effectively use digital technologies to interact, to collaborate and to communicate.	**Die Studierenden setzen im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst ein.** Students handle the professional use of digital technologies in a responsible manner.	**Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.** Students are able to implement adequate methods in a competent manner and to apply them to complex problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungs-alternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.** Students are able to critically reflect and interpret findings and to develop comprehensive solutions for complex problems.	**Die Studierenden können fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anwenden.** Students are able to develop sound strategies in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility and are able to apply them to typical economic decision-making problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.** Students are able to express complex issues effectively in writing.	**Die Studenten zeigen ihre mündliche Ausdrucks-fähigkeit durch überzeugende Präsentationen.** Students demonstrate their oral communication skills in presentations.	**Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.** Students show that they are able to work successfully in a team by performing practical tasks.	**Die Studierenden können Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext verstehen und erklären.** Students are able to understand and explain business challenges in an international context.	**Die Studierenden demonstrieren, dass sie sich im internationalen Geschäftsleben professionell artikulieren können.** Students demonstrate that they can articulate themselves in a professional manner in international business.	**Die Studierenden zeigen erfolgreich Bewusstsein für inter-kulturelle Unterschiede.** Students successfully demonstrate awareness of cross-cultural differences.
				1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**1.7**	**1.8**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**	**6.3**
Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, …																								
1. Studienabschnitt																								
1	**Technische Mechanik**	**BWI10002**	**1**	...ingenieurwissenschaftlich vorzugehen und zu rechnen. Sie haben ein fundiertes Grundlagenwissen und Anwendungskompetenz in den Themen der Technischen Mechanik, wie der Berechnung von Kräften, Drehmomenten, Spannungen etc.	...maschinenbauliche Aufgaben anhand der Berechnungsmethoden aus der Statik und der Festigkeitslehre einzuschätzen, zu bearbeiten und deren Lösung zu beurteilen.	...technische Aspekte bei der Auslegung von Produkten als Grundlage für die Bewertung von z. B. Aufwand/ Kosten/Sicherheit zu berücksichtigen.		... grundlegende technische Rechnungen durchzuführen.									...technische Analysefähigkeiten (beispielsweise durch die Anwendung von Lösungsstrategien wie z.B. zur Ermittlung von Kräften in Fachwerken) erfolgreich einzusetzen und auf komplexe, reale technische Situationen zu übertragen.					...Lösungen von Übungsaufgaben in Gruppen zu erarbeiten und zu diskutieren.			
	Einführung in die Konstruktionslehre	**BWI10003**	**1**		... die wichtigsten Grundlagen und Prinzipien der Konstruktionslehre zu verstehen.											...technische Zeichnungen, inkl. Toleranzen etc. zu lesen und zu editieren.	...komplexe Konstruktionen zu erfassen und zu interpretieren.		...grundlegende technisch geprägte Schriftstücke zu verfassen.	... Präsentationen und Diskussionen in technischen Zusammenhängen vorzubereiten.				
2	**Werkstoffkunde**	**BWI10005**	**1**		...Konzepte, Methoden und technische Möglichkeiten der modernen Werkstoffechnologie zu kennen.													...Konzepte, Methoden und technische Möglichkeiten der modernen Werkstoffechnologie zu kennen.							
	Einführung in die Physik	**BWI10006**	**1**	... einfache physikalische Systeme, Größen und Einheiten, Kräfte, elektrische Bauelemente, elektrotechnische Netzwerke und deren Modellierung zu verstehen und anzuwenden.				... grundlegende physikalisch-technische Rechnungen durchzuführen.												...Lösungen von Übungsaufgaben zu präsentieren und zu erklären.	...Lösungen von Übungsaufgaben in Gruppen zu erarbeiten und zu präsentieren.			
3	**Mathematik 1**	**BWI10008**	**1**					...Vektor- und Matrizenrechnungen sowie Differenzial- und Integralrechnungen für Funktionen mit einer Variablen durchzuführen.																
4	**Einführung in die Informatik**	**BWI10010**	**1**	...eigenständig Programme zu erstellen und Fallunterscheidungen, Schleifen, Funktionen, Variablen und Instruktionen, zu verwenden.						...Grundlagen der Informatik, wie Algorithmen und ausgewählte Er-kenntnisse der theoretischen Informatik, zu verstehen. Sie können Ingenieursmethoden und -werkzeuge bei der Erstellung von Software einsetzen. Sie haben Verständnis für Algorithmen und kennen die Grundprinzipien des objektorientierten Paradigmas; sie können Ingenieursmethoden bei der Erstellung betrieblicher Informationssysteme ("Information Systems Engineering"), anwenden.	...einfache softwarebasierte Innovationen zu implementieren.	...die methodischen Vorgehensweisen bei der Entwicklung von Software zu verstehen. Sie können Problemstellungen analysieren, Al-gorithmen erarbeiten und diese in einer Programmiersprache imple-mentieren. Sie können Entwürfe, Evaluierung und Implementierung relationaler Datenbanksysteme auf Basis von MS Access erstellen.	...die Programmiersprache Javascript zu verwenden und Webanwendungen mit HTML und CSS, zu erstellen.				...eigenständig Programme zu erstellen und Fallunterscheidungen, Schleifen, Funktionen, Variablen und Instruktionen zu verwenden.							
	Labor Informatik	**BWI10011**	**1**	...eigenständig Programme zu erstellen und Fallunterscheidungen, Schleifen, Funktionen, Variablen und Instruktionen, zu verwenden.						...Grundlagen der Informatik, wie Algorithmen und ausgewählte Er-kenntnisse der theoretischen Informatik, zu verstehen. Sie können Ingenieursmethoden und -werkzeuge bei der Erstellung von Software einsetzen. Sie haben Verständnis für Algorithmen und kennen die Grundprinzipien des objektorientierten Paradigmas. Sie können Ingenieursmethoden bei der Erstellung betrieblicher Informationssysteme ("Information Systems Engineering"), anwenden.	...einfache softwarebasierte Innovationen zu implementieren.	...die methodischen Vorgehensweisen bei der Entwicklung von Software zu verstehen. Sie können Problemstellungen analysieren, Al-gorithmen erarbeiten und diese in einer Programmiersprache imple-mentieren. Sie können Entwürfe, Evaluierung und Implementierung relationaler Datenbanksysteme auf Basis von MS Access erstellen.	...die Programmiersprache Javascript zu verwenden und Webanwendungen mit HTML und CSS, zu erstellen.				...eigenständig Programme zu erstellen und Fallunterscheidungen, Schleifen, Funktionen, Variablen und Instruktionen zu verwenden.							
5	**Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre**	**BWI10013**	**1**			...Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens (Kosten- und Leistungsrechnung (internes Rechnungswesen), Buchführung und Bilanzierung (externes Rechnungswesen)) anzuwenden; sie kennen die Methoden des Rechnungswesens anhand zahlreicher praxisorientierter Fallbeispiele.										...die wirtschaftliche Lage von Unternehmen anhand von Kennzahlen einzuordnen.					...Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens (Kosten- und Leistungsrechnung (internes Rechnungswesen), Buchführung und Bilanzierung (externes Rechnungswesen)) anzuwenden; sie kennen die Methoden des Rechnungswesens anhand zahlreicher praxisorientierter Fallbeispiele.			

ALIGNMENTMATRIX WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN INTELLIGENT MOBILITY (B.Sc.) PO 2024 - Lernziele ab WS 2024/25

				Die Studierenden haben breit angelegte Kenntnisse über Theorien und deren praktischer Anwendung, um betriebliche Funktionen und Prozesse zu verstehen. **(Fachwissen)** Students have broad knowledge of theories and their practical applications, which enable them to understand business functions and managerial processes. **(Knowledge in Business and Technology)**								Die Studierenden sind in der Lage, Informationstechnologien erfolgreich zu nutzen. **(Nutzung von Informationstechnik)** Students are able to make effective use of information technology. **(Use of information technology)**				Die Studierenden sind zu kritischem Denken fähig und verfügen über analytische Kompetenz zur Lösung praktischer Probleme. **(Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten)** Students are able to examine problems critically and solve practical problems with analytical competence. **(Critical thinking and analytical competence)**		Die Studierenden erkennen Fragen und Konflikte in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln in ihrem Fachgebiet ergeben können und berücksichtigen sie angemessen. **(Ethisches Bewusstsein** Students recognize issues and conflicts in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility which can arise from economic and business activities and account for them accordingly. **(Ethical awareness)**	Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ideen und Argumente in mündlicher sowie schriftlicher Form klar und überzeugend auszudrücken. **(Kommunikations- und Teamfähigkeit)** Students are able to express ideas and arguments clearly and convincingly in oral and written communication. **(Communication and Collaboration Skills)**			Die Studierenden sind sehr gut vorbereitet, um erfolgreich in einem globalen Geschäftsumfeld zu agieren. **(Internationalisierung)** Students are well-prepared to act successfully in a global business environment. **(Internationalization)**		
Modul Nr.	**Lehrveranstaltung**	**ID**	**Semster**	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.** Students demonstrate key knowledge in Technical Basics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.** Students demonstrate key knowledge in Mechanical Engineering.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Business Administration.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Economics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.** Students demonstrate key knowledge in Mathematics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.** Students demonstrate key knowledge in Quantitative Methods.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.** Students demonstrate key knowledge in Computer Science.	**Die Studierenden haben ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung.** Students have profound expert knowledge in their field of specialization	**Die Studierenden kennen und verstehen relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen und verfügen über ein Grund-verständnis für digitale Technologien.** Students know and understand relevant IT software tools used in business and their features and have a solid understanding of digital technologies.	**Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problem-lösung zu nutzen.** Students are able to effectively use and apply information systems to develop solutions in business settings.	**Die Studierenden können digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einsetzen.** Students are able to effectively use digital technologies to interact, to collaborate and to communicate.	**Die Studierenden setzen im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst ein.** Students handle the professional use of digital technologies in a responsible manner.	**Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.** Students are able to implement adequate methods in a competent manner and to apply them to complex problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungs-alternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.** Students are able to critically reflect and interpret findings and to develop comprehensive solutions for complex problems.	**Die Studierenden können fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anwenden.** Students are able to develop sound strategies in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility and are able to apply them to typical economic decision-making problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.** Students are able to express complex issues effectively in writing.	**Die Studenten zeigen ihre mündliche Ausdrucks-fähigkeit durch überzeugende Präsentationen.** Students demonstrate their oral communication skills in presentations.	**Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.** Students show that they are able to work successfully in a team by performing practical tasks.	**Die Studierenden können Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext verstehen und erklären.** Students are able to understand and explain business challenges in an international context.	**Die Studierenden demonstrieren, dass sie sich im internationalen Geschäftsleben professionell artikulieren können.** Students demonstrate that they can articulate themselves in a professional manner in international business.	**Die Studierenden zeigen erfolgreich Bewusstsein für inter-kulturelle Unterschiede.** Students successfully demonstrate awareness of cross-cultural differences.
				1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**1.7**	**1.8**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**	**6.3**
6	**Advanced Business English**	**BWI10177**	**1**			...zentrale Themen der Betriebswirtschaftslehre in englischer Sprache zu diskutieren. Sie können ihre Sprachkenntnisse anwenden, um Themen aus den Bereichen Marketing, Management, International Business, Controlling und Strategien zu diskutieren.	...Schlüsselthemen und Fragen der (internationalen) Wirtschaft in englischer Sprache zu diskutieren.				...Ergebnisse von Gruppenarbeiten im Team vorzubereiten und zu präsentieren.					...Fallstudien zu Unternehmen zu analysieren und zu diskutieren und anschließend kritisch zu bewerten.	...Fallstudien und Geschäftsdilemmata, die sich mit strategischem Management, Marketing und globalem Geschäft befassen, zu untersuchen	...ethische Dilemmas für Unternehmen, bei der Einstellung von Lieferanten und der Beschaffung von Produkten, zu untersuchen. Sie nehmen an Diskussionen über die soziale Verantwortung von Unternehmen teil und untersuchen Fälle von "Whitewashing" und "Greenwashing".	...komplexe Themen aus Wirtschaft und Management in angemessener schriftlicher Form darzustellen.	...komplexe Themen aus Wirtschaft und Management in Diskussionen, Simulationen und Präsentationen in angemessener mündlicher Form darzustellen.	...einen aktiven Beitrag zu Gruppendiskussionen, Simulationen und Fallstudien zu leisten und Gruppenpräsentationen zu halten.	...betriebswirtschaftliche Herausforderungen in globalen Unternehmen zu untersuchen und ihre Ergebnisse professionell zu präsentieren.	...Szenarien im internationalen Geschäft durchzuspielen.	...Präsentationen über die Herausforderungen internationaler Geschäftsbeziehungen, mit dem Schwerpunkt kulturübergreifendes Geschäftsverhalten, zu halten.
	Advanced English for Engineers	**BWI10178**	**2**	...technische Themen in englischer Sprache zu besprechen und technische Grundlagen in englischer Sprache zu beschreiben und zu erklären.		...Kostenvor- und -nachteile technischer Lösungen in englischer Sprache zu diskutieren und zu vergleichen.					...Ergebnisse von Gruppenarbeiten im Team vorzubereiten und zu präsentieren.						...komplexe, aktuelle und zukünftige technologische Fragestellungen unter Berücksichtigung der technischen, sozialen und ökologischen Herausforderungen kritisch zu beurteilen.	...sich an Diskussionen zu beteiligen, die sich aus der aktuellen Politik und den gesellschaftlichen Erwartungen in Bezug auf nachhaltige Entwicklung, soziale Verantwortung der Unternehmen und ethische Lieferketten ergeben.	...komplexe Themen der aktuellen Technologieentwicklung in angemessener schriftlicher Form darzustellen.	...Themen im Zusammenhang mit aktuellen technologischen Entwicklungen und deren sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen, in angemessener mündlicher Form in Diskussionen und Präsentationen darzustellen.	...umfangreiche Recherchen zu komplexen Themen durchzuführen und ihre Ergebnisse zueinander in Beziehung zu setzen und diese zu präsentieren.	...die Rolle von Technologie und Politik auf nationaler und internationaler Ebene zu untersuchen und ihre Ergebnisse professionell zu präsentieren.	...Diskussionen zu leiten und Präsentationen über die Rolle von Technologien auf nationaler und internationaler Ebene zu halten.	
7	**Volkswirtschaftslehre 1**	**ECO1303**	**1**				...die Funktionsweise von Märkten und die institutionellen Rahmen-bedingungen von Marktwirtschaften zu verstehen. Außerdem können sie die Grundlagen der Angebots- und Nachfragetheorie, des Marktversagens und der Wirkungsanalyse staatlicher Eingriffe in Marktprozesse nachvollziehen.										...Wirtschaftsprozesse in einer arbeitsteiligen Wirtschaft zu verstehen und mit Hilfe grundlegender Methoden und Modelle der VWL darzustellen und zu analysieren.		...elementare Grundlagen von Marktversagen, Staatsversagen und des staatlichen Ordnungsrahmens zu verstehen, die Freiheit des Einzelnen gegen staatliche/kollektive Belange (meritorische Güter, Umweltschutz) abzuwägen und die Rolle von Solidarität und Trittbrettfahrerverhalten (öffentliche Güter) einzuschätzen.	...komplexe Theorien, Modelle und Argumentationen in der Klausur (sprachlich, grafisch und mathematisch) wiederzugeben.					
	Volkswirtschaftslehre 2	**ECO1401**	**2**				... makroökonomische Zusammenhänge (Inflation, Wachstum, Beschäftigung, Außenhandel) und gesamtwirtschaftliche Institutionen (Zentralbanken, Regierungen) zu verstehen. Außerdem können sie Wirkungsanalysen staatlicher Eingriffe in den Konjunkturzyklus (Fiskal- und Geldpolitik) durchführen sowie langfristige Auswirkungen des Ordnungsrahmens auf das Wirtschaftswachstum verstehen.										...die wirtschaftlichen Wirkungen von Fiskal- und Geldpolitik zu verstehen und mit Hilfe grundlegender Methoden und Modelle der VWL darzustellen und zu analysieren.	...konkurrierende wirtschaftspolitische Konzeptionen (Keynesianismus, Neoklassik) einzuschätzen und kritisch zu reflektieren.	...Konflikte wirtschaftspolitischer Ziele wie Arbeitslosigkeit, Inflation und Wirtschaftswachstum zu erkennen sowie deren Auswirkungen auf die Wohlfahrtsentwicklung und die Nachhaltigkeitsdebatte zu verstehen.	...komplexe Theorien, Modelle und Argumentationen in der Klausur (sprachlich, grafisch und mathematisch) wiederzugeben.					
8	**Fertigungstechnik 1**	**BWI10021**	**2**	...die Grundlagen der Fertigungstechnik zu erläutern und die wichtigsten Verfahren der Metallbearbeitung, unter Einbeziehung des Werkstoffverhaltens, des Werkzeugbaus und der Werkstückgestaltung, einzuordnen und anzuwenden.	...die Grundlagen der Fertigungstechnik anzuwenden; Vermittlung der wichtigsten Verfahren der Metallbearbeitung unter Einbeziehung des Werkstoffverhaltens, des Werkzeugbaus und der Werkstückgestaltung.												... komplexe fertigungstechnische Prozesse und Prozessketten einzuordnen und zu bewerten.					...unterschiedliche betriebliche Randbedingungen im internationalen Kontext mit entsprechenden Fertigungs-technologien in Verbindung zu bringen.		
	Fertigungstechnik 1 Labor	**BWI10022**	**2**		...ausgewählte Fertigungsverfahren zur Bearbeitung metallischer Bauteile anzuwenden.			...fertigungstechnische Kennwerte als Eingangsgrößen zur Versuchsdurchführung zu berechnen.		...Maschinencode ("G-Code") zur Steuerung von CNC-Maschinen für einfache Anwendungen, zu programmieren.		...Grundlegende Kenntnisse von Maschinencode ("G-Code") zur Steuerung von CNC-Maschinen, anzuwenden.	... CAM-Software für einfache Bearbeitungsaufgaben einzusetzen.			... technische Fragen zur Fertigbarkeit und Produktivität zu bearbeiten.			...Resultate von Versuchsreihen in einem handschriftlichen Bericht zu dokumentieren.	...technische Sachverhalte frei und unter Anwendung der korrekten Fachbegriffe vor Fachpublikum zu präsentieren.	...Aufgabenstellungen wie Versuchsreihen im Team zu planen, durchzuführen, zu analysieren und zu präsentieren.			
9	**Physik**	**BWI10024**	**2**	...die Grundlagen der Translations- und Rotationsdynamik, Schwingungen, Energie, Impuls, Drehimpuls und ausgewählte Themen der modernen Physik zu verstehen und anzuwenden.				...mathematische Methoden anzuwenden.				...internetbasierte Audience-Response-Systeme, E-Learning und Simulationen einzusetzen.									...Lösungen von Übungsaufgaben in Gruppen zu erarbeiten und zu diskutieren.			
10	**Statistik 1**	**BWI10026**	**2**						...die Grundlagen der deskriptiven Statistik mit Bezug zur Betriebswirtschaftslehre: Grundbegriffe und grundlegende Kozepte, Univariate Datensätze, Bivariate Datensätze und Regression, anzuwenden.															
	Mathematik 2	**BWI10027**	**2**					...Funktionen mehrerer Variablen, Grundlagen der komplexen Zahlen, Folgen und Reihen, anzuwenden.																

ALIGNMENTMATRIX WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN INTELLIGENT MOBILITY (B.Sc.) PO 2024 - Lernziele ab WS 2024/25

				Die Studierenden haben breit angelegte Kenntnisse über Theorien und deren praktischer Anwendung, um betriebliche Funktionen und Prozesse zu verstehen. **(Fachwissen)** Students have broad knowledge of theories and their practical applications, which enable them to understand business functions and managerial processes. **(Knowledge in Business and Technology)**								Die Studierenden sind in der Lage, Informationstechnologien erfolgreich zu nutzen. **(Nutzung von Informationstechnik)** Students are able to make effective use of information technology. **(Use of information technology)**				Die Studierenden sind zu kritischem Denken fähig und verfügen über analytische Kompetenz zur Lösung praktischer Probleme. **(Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten)** Students are able to examine problems critically and solve practical problems with analytical competence. **(Critical thinking and analytical competence)**		Die Studierenden erkennen Fragen und Konflikte in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln in ihrem Fachgebiet ergeben können und berücksichtigen sie angemessen. **(Ethisches Bewusstsein** Students recognize issues and conflicts in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility which can arise from economic and business activities and account for them accordingly. **(Ethical awareness)**	Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ideen und Argumente in mündlicher sowie schriftlicher Form klar und überzeugend auszudrücken. **(Kommunikations- und Teamfähigkeit)** Students are able to express ideas and arguments clearly and convincingly in oral and written communication. **(Communication and Collaboration Skills)**			Die Studierenden sind sehr gut vorbereitet, um erfolgreich in einem globalen Geschäftsumfeld zu agieren. **(Internationalisierung)** Students are well-prepared to act successfully in a global business environment. **(Internationalization)**		
Modul Nr.	**Lehrveranstaltung**	**ID**	**Semster**	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.** Students demonstrate key knowledge in Technical Basics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.** Students demonstrate key knowledge in Mechanical Engineering.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Business Administration.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Economics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.** Students demonstrate key knowledge in Mathematics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.** Students demonstrate key knowledge in Quantitative Methods.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.** Students demonstrate key knowledge in Computer Science.	**Die Studierenden haben ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung.** Students have profound expert knowledge in their field of specialization	**Die Studierenden kennen und verstehen relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen und verfügen über ein Grund-verständnis für digitale Technologien.** Students know and understand relevant IT software tools used in business and their features and have a solid understanding of digital technologies.	**Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problem-lösung zu nutzen.** Students are able to effectively use and apply information systems to develop solutions in business settings.	**Die Studierenden können digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einsetzen.** Students are able to effectively use digital technologies to interact, to collaborate and to communicate.	**Die Studierenden setzen im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst ein.** Students handle the professional use of digital technologies in a responsible manner.	**Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.** Students are able to implement adequate methods in a competent manner and to apply them to complex problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungs-alternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.** Students are able to critically reflect and interpret findings and to develop comprehensive solutions for complex problems.	**Die Studierenden können fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anwenden.** Students are able to develop sound strategies in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility and are able to apply them to typical economic decision-making problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.** Students are able to express complex issues effectively in writing.	**Die Studenten zeigen ihre mündliche Ausdrucks-fähigkeit durch überzeugende Präsentationen.** Students demonstrate their oral communication skills in presentations.	**Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.** Students show that they are able to work successfully in a team by performing practical tasks.	**Die Studierenden können Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext verstehen und erklären.** Students are able to understand and explain business challenges in an international context.	**Die Studierenden demonstrieren, dass sie sich im internationalen Geschäftsleben professionell artikulieren können.** Students demonstrate that they can articulate themselves in a professional manner in international business.	**Die Studierenden zeigen erfolgreich Bewusstsein für inter-kulturelle Unterschiede.** Students successfully demonstrate awareness of cross-cultural differences.
				1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**1.7**	**1.8**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**	**6.3**
11	**Data Engineering und Data Science**	**BWI10157**	**2**							... einen fundierten Überblick über das interdisziplinäre Fachgebiet Data Engineering und Data Science zu geben, die Teilgebiete mit ihren wichtigsten Methoden zu benennen und typische Aufgabenstellungen und Lösungsansätze zu beschreiben.		... wesentliche Werkzeuge für Data Engineering und Data Science Aufgaben mit ihren typischen Funktionsumfängen zu benennen und diese effektiv zu bedienen.	... für Datenanalysen relevante betriebliche Informationssysteme zu benennen und gängige Data Engineering und Data Science Tools einzusetzen.		...Data Science Projekte und auf Data Science Verfahren beruhende Anwendungen kritisch zu hinterfragen und wesentliche Kriterien einer kritischen Prüfung zu erklären (insbesondere Daten Qualität, Datenschutz, Social Profiling, Bias, Fehlinterpretation, Technikgläubigkeit).	...Data Science Vorgehensmodelle (z.B. CRISP-DM) anzuwenden.			... Ergebnisse aus der Bearbeitung anspruchsvoller Projektaufgaben in einem Projektbericht unter Verwendung der gelernten Terminologie in angemessener Form zu verschriftlichen.	...Erkenntnisse aus der Bearbeitung von Fallstudien, Übungsaufgaben und Projektarbeiten zum Lernstoff zu präsentieren.	...in einem Team gemeinsam an einer typischen Data Science Projektaufgabe zu arbeiten.			
	Einführung in Fahrzeugsysteme	**BWI10158**	**2**	...Grundkenntnisse in der Fahrzeugtechnik aufzuweisen.																				
12	**Finanzierung und Investition**	**BWI10032**	**2**			...strategisches Management und Grundlagen der Unternehmens-führung anzuwenden. Sie beherrschen die Grundlagen der Finanzierung, Finanzierungsarten, Finanzierungsinstrumente, Bewertung von Investitionen, die Finanzierungrechnung sowie die Finanzplanung und die Investitionsrechnung.		...Finanzmathematik anzuwenden.						...Tabellenkalkulationen anzustellen.				...Strategisches Management und Grundlagen der Unternehmens-führung anzuwenden. Sie beherrschen die Grundlagen der Finanzierung, Finanzierungsarten, Finanzierungsinstrumente, Bewertung von Investitionen, die Finanzierungrechnung sowie die Finanzplanung und die Investitionsrechnung.		...Finanzmathematik anzuwenden.					...Tabellenkalkulationen anzustellen.
	Unternehmensführung	**BWI10033**	**2**			...Grundkenntnisse des strategischen Managements und der Unternehmensführung zu kennen.	...Zusammenhänge zwischen betrieblichem Management und unternehmerischem Umfeld zu erkennen.				...durch die systematische Analyse des unternehmerischen Umfelds Innovationsfelder zu identifizieren.			...mit Hilfe von Präsentationssoftware aktiv an praktischen Fragen zur Vermittlung von Wissen zur strategischen Unternehmensführung, Wissen über Geschäftsmodelle und deren Weiterentwicklung teilzunehmen.	...Fallstudien und Business Modelle mit Fokus auf die strategische Unternehmensführung im digitalen Umfeld umzusetzen.	...externe Ereignisse im internationalen Marktumfeld hinsichtlich der Auswirkung auf strategische Unternehmensentscheidungen einzuordnen.	...theoretische strategische Modelle der Unternehmensführung zu interpretieren und in Bezug auf Unternehmen in der Praxis Lösungen zu erarbeiten.	...ethische Verantwortung und Dilemmata in unternehmensstrategischen Fragestellungen zu erkennen. Und multiperspektivische Diskussion und Positionsbestimmung durchzuführen. ODER In der Lehrveranstaltung wird darauf hingewiesen, dass strategische Ziele eines Unternehmens stets auch in Konflikt zu sozialen oder ökologischen Ziele stehen können. Mit Hilfe von Checklisten wird verdeutlicht, welchen Einfluss das ethische Bewußtsein im Unternehmen haben kann.		...Erkenntnissen mit Themenbezug und Fallstudien zu diskutieren.	...im Team zu arbeiten: Übungsaufgaben und Fallstudien zur Anwendung und Vertiefung des vermittelten Wissens.	...Diskussionen zu aktuellen, strategisch relevanten Entscheidungen zu führen.	...Diskussionen zu aktuellen, strategisch relevanten Entscheidungen, in englischer Sprache zu führen.	
2. Studienabschnitt																								
13	**Fertigungstechnik 2**	**BWI10035**	**3**	...Fertigungsprozesse für metallische und polymere Werkstoffe einzuordnen und zu bewerten.	...die Grundlagen der Fertigungstechnik für Metalle und Kunststoffe konzeptionell anzuwenden.											...Entscheidungen zur Fertigbarkeit oder zu Verfahren bzw. Prozessketten zu treffen und zu prüfen.			...technisch geprägte Schriftstücke zu verfassen.	...Präsentationen und Diskussionen in technischen Zusammenhängen zu halten/führen.				
	Fertigungstechnik 2 Labor	**BWI10036**	**3**	...detailliertes Wissen zu Fertigungsverfahren praktisch anzuwenden.	...ausgewählte Fertigungsverfahren zur Be- und Verarbeitung von Kunststoffen anzuwenden. Sie kennen Fertigungsverfahren und Herstellprozesse, Konstruktionsmerkmale von Maschinen und Werkzeugen, zur optimalen Funktionserfüllung, sowie Qualitätsbestimmende Verfahrens-, Maschinen- und Werkzeuggrößen.			...Berechnung fertigungstechnischer Kennwerte als Eingangsgrößen zur Versuchsdurchführung anzustellen.								...Entscheidungen zur Fertigbarkeit oder zu Verfahren bzw. Prozessketten zu treffen und zu prüfen.	...Versuchsergebnisse zu interpretieren.		...Resultate von Versuchsreihen in einem handschriftlichen Bericht zu dokumentieren.	...die Ergebnisse der Laborübung zu präsentieren (als Einübung von Präsentationen und Diskussionen im Ingenieurskontext).	...Laboraufgaben in kleineren Gruppen zu lösen.			
14	**Projektmanagement**	**BWI10038**	**3**	...technische Grundlagen zum Verständnis und zur Lösung von Aufgaben einzusetzen.	...technische Grundlagen zum Verständnis und zur Lösung von Aufgaben einzusetzen.	...technische Grundlagen zum Verständnis und zur Lösung von Aufgaben einzusetzen.					...interkulturelle Themen zu reflektieren.		...gängige IT-Systeme anzuwenden.						... eine schriftliche Projektdokumentation vorzunehmen.	...Teilergbnisse zu präsentieren.	...in Projekt- und Teilprojektteams zu arbeiten.			
	Profil-Projekt	**BWI10039**	**3**	...technische Grundlagen zum Verständnis und zur Lösung von Aufgaben einzusetzen.	...technische Grundlagen zum Verständnis und zur Lösung von Aufgaben einzusetzen.	...technische Grundlagen zum Verständnis und zur Lösung von Aufgaben einzusetzen.				...ein Projekt unter Anwendung von softwarebasierten Projektmanagementinstrumenten durchzuführen.	...interkulturelle Themen zu reflektieren.	...aufgabenspezifische IT-Tools auszuwählen und anzuwenden.	...gängige IT-Systeme anzuwenden.						...einen Zwischenbericht und Endbericht im Rahmen der Projektarbeit zu erstellen.	...Präsentationen an vorgegebenen Meilensteinen (Vermittlung und Anwendung) durchzuführen.	...in Teams im Rahmen einer Projektarbeit Aufgabenstellungen zu lösen.			
15	**Statistik 2**	**BWI10041**	**3**						...die Wahrscheinlichkeitstheorie, zu verstehen, zu schätzen und zu testen.															
	Operations Research	**BWI10042**	**3**			...einfache Produktionsplanungs-, Transport- und Zuordnungsprob-leme zu lösen.			...diverse Modelle der Linearen Optimierung aufzustellen und mit Hilfe verschiedener Methoden zu lösen und zu interpretieren.															

ALIGNMENTMATRIX WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN INTELLIGENT MOBILITY (B.Sc.) PO 2024 - Lernziele ab WS 2024/25

				Die Studierenden haben breit angelegte Kenntnisse über Theorien und deren praktischer Anwendung, um betriebliche Funktionen und Prozesse zu verstehen. **(Fachwissen)** Students have broad knowledge of theories and their practical applications, which enable them to understand business functions and managerial processes. **(Knowledge in Business and Technology)**								Die Studierenden sind in der Lage, Informationstechnologien erfolgreich zu nutzen. **(Nutzung von Informationstechnik)** Students are able to make effective use of information technology. **(Use of information technology)**				Die Studierenden sind zu kritischem Denken fähig und verfügen über analytische Kompetenz zur Lösung praktischer Probleme. **(Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten)** Students are able to examine problems critically and solve practical problems with analytical competence. **(Critical thinking and analytical competence)**		Die Studierenden erkennen Fragen und Konflikte in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln in ihrem Fachgebiet ergeben können und berücksichtigen sie angemessen. **(Ethisches Bewusstsein** Students recognize issues and conflicts in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility which can arise from economic and business activities and account for them accordingly. **(Ethical awareness)**	Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ideen und Argumente in mündlicher sowie schriftlicher Form klar und überzeugend auszudrücken. **(Kommunikations- und Teamfähigkeit)** Students are able to express ideas and arguments clearly and convincingly in oral and written communication. **(Communication and Collaboration Skills)**			Die Studierenden sind sehr gut vorbereitet, um erfolgreich in einem globalen Geschäftsumfeld zu agieren. **(Internationalisierung)** Students are well-prepared to act successfully in a global business environment. **(Internationalization)**		
Modul Nr.	**Lehrveranstaltung**	**ID**	**Semster**	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.** Students demonstrate key knowledge in Technical Basics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.** Students demonstrate key knowledge in Mechanical Engineering.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Business Administration.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Economics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.** Students demonstrate key knowledge in Mathematics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.** Students demonstrate key knowledge in Quantitative Methods.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.** Students demonstrate key knowledge in Computer Science.	**Die Studierenden haben ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung.** Students have profound expert knowledge in their field of specialization	**Die Studierenden kennen und verstehen relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen und verfügen über ein Grund-verständnis für digitale Technologien.** Students know and understand relevant IT software tools used in business and their features and have a solid understanding of digital technologies.	**Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problem-lösung zu nutzen.** Students are able to effectively use and apply information systems to develop solutions in business settings.	**Die Studierenden können digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einsetzen.** Students are able to effectively use digital technologies to interact, to collaborate and to communicate.	**Die Studierenden setzen im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst ein.** Students handle the professional use of digital technologies in a responsible manner.	**Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.** Students are able to implement adequate methods in a competent manner and to apply them to complex problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungs-alternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.** Students are able to critically reflect and interpret findings and to develop comprehensive solutions for complex problems.	**Die Studierenden können fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anwenden.** Students are able to develop sound strategies in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility and are able to apply them to typical economic decision-making problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.** Students are able to express complex issues effectively in writing.	**Die Studenten zeigen ihre mündliche Ausdrucks-fähigkeit durch überzeugende Präsentationen.** Students demonstrate their oral communication skills in presentations.	**Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.** Students show that they are able to work successfully in a team by performing practical tasks.	**Die Studierenden können Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext verstehen und erklären.** Students are able to understand and explain business challenges in an international context.	**Die Studierenden demonstrieren, dass sie sich im internationalen Geschäftsleben professionell artikulieren können.** Students demonstrate that they can articulate themselves in a professional manner in international business.	**Die Studierenden zeigen erfolgreich Bewusstsein für inter-kulturelle Unterschiede.** Students successfully demonstrate awareness of cross-cultural differences.
				1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**1.7**	**1.8**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**	**6.3**
16	**Business Information Systems**	**BWI10106**	**3**							...grundlegende Architekturen, Konzepte und Prinzipien betrieblicher Informationssysteme anzuwenden und den Bergiff der Datenqualität; Kriterien zur Beurteilung von Anwendungs-systemen, zu kennen.		...die Merkmale und den prinzipiellen Aufbau der gängigsten Anwendungssysteme mit Fokus auf ERP Systeme und das Zusammenwirken der unterschiedlichen Anwendungssysteme in einem Unternehmen, die Grundprinzipien IT-gestützter Geschäftsprozesse und die Grundprinzipien von Data Analytics, zu kennen.	...Elementare betriebliche Datenverarbeitungsaktivitäten zu kennen.Sie kennen die Bedeutung der Unternehmens-IT, die Klassifikation betrieblicher Anwendungssysteme nach der Informationssystempyramide. Außerdem weisen sie Wissen darüber auf, welche Anwendungssysteme welche spezifischen betrieblichen Aufgabenstellungen adressieren.	...die Prinzipien der inner- und überbetrieblichen Teilung von Informationen durch den Einsatz betrieblicher IS und organisationsübergreifender IS zu kennen.	...Betriebliche IS auch aus der Sicht der Unternehmensorganisation zu kennen (Fragestellungen der IT-Business Alignment werden diskutiert).			...Informationstechnik im Unternehmen ethisch korrekt zu verwenden.					... durch einen allgemeingültigen Bezugsrahmen das Business Computing und die zugehörige Terminologie zu verstehen.	...die Anforderungen an IS in einem internationalen betrieblichen Umfeld (Multisprachfähigkeit, Landesversionen, etc.) benennen zu können.
	Labor Betriebliche Informationssysteme	**BWI10107**	**3**							...Prozesse und Aufgaben aus der Materialwirtschaft und Auftragsabwicklung eines Auftragsfertigers zu kennen; Stücklisten, Materialbedarfsplanung.		...anhand des Systems SAP ERP, mehrerer Standard-Fallstudien mit Fokus auf Prozesse der Materialwirtschaft und der Fertigung zu bearbeiten.	...anhand des Systems SAP ERP, mehrerer Standard-Fallstudien mit Fokus auf Prozesse der Materialwirtschaft und der Fertigung zu bearbeiten.	...Informationen in Echtzeit zu teilen und Geschäftsprozesse zu bearbeiten.	...Möglichkeiten und Grenzen der Automatisierung von Geschäftsprozessen durch den Einsatz eines ERP Systems zu kennen.								...ein weit verbreitetes ERP System für die Bearbeitung einer standardisierten Fallstudie zu nutzen.	...Wissen über die interkulturellen Unterschiede, die bedeutsam sind für den Einsatz betrieblicher IS, aufzuweisen.
17	**Operations Management 1**	**BWI10109**	**3**	...Grundlagen der Produktionsorganisation und der Produktionsprozesse zu kennen.	...Grundlagen der Produktionsorganisation und der Produktionsprozesse zu kennen.	...betriebswirtschaftliche Grundlagen der Produktionswirtschaft, aber auch Strategie und Teilkostenrechnungen zu kennen.		...begleitende Rechnungen - i. d. R. lineare Gleichungssysteme, NPV durchzuführen.																
	Operations Management 2	**BWI10110**	**3**	...technische und kaufmännische Aspekte und ihre Abhängigkeiten vertieft zu kennen.	...technische und kaufmännische Aspekte und ihre Abhängigkeiten vertieft zu kennen.	...technische und kaufmännische Aspekte und ihre Abhängigkeiten vertieft zu kennen.																		
	Operations Management 1 Labor	**BWI10111**	**3**	...Grundlagen der Produktionsorganisation und der Produktionsprozesse zu kennen.	...Grundlagen der Produktionsorganisation und der Produktionsprozesse zu kennen.	...betriebswirtschaftliche Grundlagen der Produktionswirtschaft, aber auch Strategie und Teilkostenrechnungen zu kennen.		...Lehrinhalte aus OperationsManagement 1 durch Rechnungen - i. d. R. lineare Gleichungssysteme, NPV, vertieft zu kennen.																
18	**Vertragsmanagement**	**LAW1301**	**3.**			...die Grundlagen der Rechts-geschäftslehre, des Vertragsrechts und des Haftungsrechts auf wirt-schaftliche Sachverhalte anzuwenden.											...grundlegende rechtliche Vorgaben und Gestaltungsmöglichkeiten auf wirtschaftliche Sachverhalte anzuwenden.	...grundlegende Einflüsse des Rechts auf ethische Fragen und Fragen nachhaltiger Entwicklung zu erkennen.						
	Rechtsfragen im Unternehmen	**LAW1302**	**3.**			...das Leistungsstörungsrecht des BGB, das Deliktsrecht und die Produkthaftung sowie die öffentlich-rechtlichen Vorgaben an die Produkterstellung und den Produktvertrieb anzuwenden.											...grundlegende rechtliche Vorgaben und Gestaltungsmöglichkeiten auf wirtschaftliche Sachverhalte anzuwenden.							
19	**Produktion 1**	**BWI10053**	**4**	...Basiswissen zur schlanken Produktion, Grundlagen zur Monta-getechnik, Regelungstechnik, kollaborativen Robotik, Thermografie und Elektropneumatik, vorzuweisen.											...Roboteranwendungen zu programmieren und Risikobetrachtungen an Montagearbeitsplätzen durchzuführen. ...Regelkreise zu modellieren und die Parameter zu optimieren.										
	Produktion 2	**BWI10054**	**4**	... die Komponenten und Abläufe einer automatisierten Produktion zu verstehen und zu bewerten.	...die Automatisierung und ihre Komponenten (I4.0, IIot etc.) zu erläutern.								... einfache Programme für Speicherprogrammierbare Steuerungen sowie CNC-Maschinen zu lesen und zu verstehen.			...Vor- und Nachteile automatisierter Produktion zu bewerten.							...internationale Aspekte von Produktion und Automatisierung (Normung, Maßsysteme, Stromnetze, etc.) zu berücksichtigen.	
	Produktion 1 Labor	**BWI10055**	**4**	...Basiswissen zur schlanken Produktion, zu den Grundlagen der Montagetechnik, Regelungstechnik, kollaborativen Robotik, Thermografie und Elektropneumatik in Form von Laborübungen, an den Geräten anzuwenden.											...Basiswissen zur schlanken Produktion, zu den Grundlagen der Montagetechnik, Regelungstechnik, kollaborativen Robotik, Thermografie und Elektropneumatik in Form von Laborübungen, an den Geräten anzuwenden.						...unterschiedliche Aufgabenstellungen bezüglich der Theorie erschliessen und dann anhand des Versuchsaufbaus nachvollziehen zu können.			
20	**Logistik**	**BWI10057**	**3**			...Grundlagen der Logistik, Logistikkonzepte und des Beschaffungs- und Lieferantenmanagements sowie der Produktionslogistik zu kennen.					...das Innovation Scouting umzusetzen: Lieferanteninnovationen zur Umsetzung von Produkt- und Prozessinnovationen; Kenntnis über die unterschiedlichen Trade-Offs der Logistik, tiefgreifender Einblick in konträre Zielsetzungen unterschiedlicher Unternehmensbereiche; Erhalten eines Konzeptes zum Umgang mit diesen Zielkonflikten; Schwerpunktbetrachtung der Intra-Logistik	...digital logistisch zu planen und zu steuern.				...Produktspezifikationen zur Vergabeplanung zu definieren und zu optimieren. Sie gestalten globale Logistik-Netzwerke und steuern und gestalten Material-, Finanz- und Informationsflüsse innerhalb des Netzwerks.	...Vergabestrategien anzuwenden und die Vergabedurchführung nach Kosten, Qualität, Termin und Innovationskriterien zu nutzen. Außerdem erlernen sie die Entscheidungsfindung unter einer Polylemma-Situation u.a. durch Anwendung von flussorientierten Management- und Gestaltungsrichtlinien.	...Nachhaltigkeitsaspekte als zentrale Vergabeaspekte zu berücksichtigen.				...durch die Betrachtung Internationaler und weltumspannender Lieferketten, die Systemgrenze ihrer Betrachtungsebene flexibel zu verändern, um lokale Optimierungen nicht losgelöst vom Gesamtzusammenhang durchzuführen, sondern vielmehr dem Total Cost of Ownership (TCO) zu folgen.	...englische Fachbegriffe zu verwenden.	

ALIGNMENTMATRIX WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN INTELLIGENT MOBILITY (B.Sc.) PO 2024 - Lernziele ab WS 2024/25

				Die Studierenden haben breit angelegte Kenntnisse über Theorien und deren praktischer Anwendung, um betriebliche Funktionen und Prozesse zu verstehen. **(Fachwissen)** Students have broad knowledge of theories and their practical applications, which enable them to understand business functions and managerial processes. **(Knowledge in Business and Technology)**								Die Studierenden sind in der Lage, Informationstechnologien erfolgreich zu nutzen. **(Nutzung von Informationstechnik)** Students are able to make effective use of information technology. **(Use of information technology)**				Die Studierenden sind zu kritischem Denken fähig und verfügen über analytische Kompetenz zur Lösung praktischer Probleme. **(Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten)** Students are able to examine problems critically and solve practical problems with analytical competence. **(Critical thinking and analytical competence)**		Die Studierenden erkennen Fragen und Konflikte in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln in ihrem Fachgebiet ergeben können und berücksichtigen sie angemessen. **(Ethisches Bewusstsein** Students recognize issues and conflicts in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility which can arise from economic and business activities and account for them accordingly. **(Ethical awareness)**	Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ideen und Argumente in mündlicher sowie schriftlicher Form klar und überzeugend auszudrücken. **(Kommunikations- und Teamfähigkeit)** Students are able to express ideas and arguments clearly and convincingly in oral and written communication. **(Communication and Collaboration Skills)**			Die Studierenden sind sehr gut vorbereitet, um erfolgreich in einem globalen Geschäftsumfeld zu agieren. **(Internationalisierung)** Students are well-prepared to act successfully in a global business environment. **(Internationalization)**		
Modul Nr.	**Lehrveranstaltung**	**ID**	**Semster**	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.** Students demonstrate key knowledge in Technical Basics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.** Students demonstrate key knowledge in Mechanical Engineering.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Business Administration.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Economics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.** Students demonstrate key knowledge in Mathematics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.** Students demonstrate key knowledge in Quantitative Methods.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.** Students demonstrate key knowledge in Computer Science.	**Die Studierenden haben ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung.** Students have profound expert knowledge in their field of specialization	**Die Studierenden kennen und verstehen relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen und verfügen über ein Grund-verständnis für digitale Technologien.** Students know and understand relevant IT software tools used in business and their features and have a solid understanding of digital technologies.	**Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problem-lösung zu nutzen.** Students are able to effectively use and apply information systems to develop solutions in business settings.	**Die Studierenden können digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einsetzen.** Students are able to effectively use digital technologies to interact, to collaborate and to communicate.	**Die Studierenden setzen im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst ein.** Students handle the professional use of digital technologies in a responsible manner.	**Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.** Students are able to implement adequate methods in a competent manner and to apply them to complex problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungs-alternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.** Students are able to critically reflect and interpret findings and to develop comprehensive solutions for complex problems.	**Die Studierenden können fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anwenden.** Students are able to develop sound strategies in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility and are able to apply them to typical economic decision-making problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.** Students are able to express complex issues effectively in writing.	**Die Studenten zeigen ihre mündliche Ausdrucks-fähigkeit durch überzeugende Präsentationen.** Students demonstrate their oral communication skills in presentations.	**Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.** Students show that they are able to work successfully in a team by performing practical tasks.	**Die Studierenden können Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext verstehen und erklären.** Students are able to understand and explain business challenges in an international context.	**Die Studierenden demonstrieren, dass sie sich im internationalen Geschäftsleben professionell artikulieren können.** Students demonstrate that they can articulate themselves in a professional manner in international business.	**Die Studierenden zeigen erfolgreich Bewusstsein für inter-kulturelle Unterschiede.** Students successfully demonstrate awareness of cross-cultural differences.
				1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**1.7**	**1.8**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**	**6.3**
21	**Controlling 1**	**BWI10058**	**4**			...die wichtigsten Instrumente des Management Accountants (dt.: Controllers) zur Sicherung von Effektivität und Effizienz im Unternehmen (z. B. Budgetierung, Reporting, Kennzahlenanalyse) zu kennen.					...die wichtigsten Instrumente, Tools und Methoden des Management Accountants (dt.: Controllers) zur Sicherung von Effektivität und Effizienz im Unternehmen zu kennen.			...mit Hilfe von Präsentationssoftware aktiv an praktischen Fragen zur Vermittlung von Controlling-Wissen über Controlling-Instrumente teilzunehmen.		...mit Hilfe von Controlling-Instrumenten betriebswirtschaftliche Fragestellungen in Bezug auf Effizienz zu analysieren und Optimierungsvorschläge zu erarbeiten.	...Analyseergebnisse zu interpretieren und die Verlässlichkeit (Validität) der Aussagen (z. B. bei Prognosen) zu bewerten.				...mit Hilfe von praxisnahen Fallstudien theoretische Controlling-Themen zu bearbeiten.		
	Computer-Netzwerke	**BWI10160**	**4**									...Werkzeugen für Netzwerkanalyse einzusetzen.		...Kommunikation und Datenhaltung in verteilten Anwendungen zu bewerkstelligen.										
	Elektrische Antriebssysteme	**BWI10180**	**4**								...zu verstehen, wie Fahrzeuge elektrisch angetrieben werden können, um das Rückgrat intelligenter Mobilität zu bilden.						...Antriebskonzepte für verschiedene Fahrzeuggattungen, anhand ihres Wissens zu elektrischen Antriebssystemen, miteinander zu vergleichen und auch die Sinnhaftigkeit einer Antriebslösung bezüglich konkreter Fahrzeuge zu bewerten.	...zu wissen, wie durch elektrische Antriebssysteme, regenerierbare Energien effizient für die intelligente Mobilität (möglichst CO2-frei) genutzt werden können.					
22	**Internationaler Technischer Vertrieb 1**	**BWI10117**	**4**			...Grundlagen des Industrial und International Marketing und des Technischen Vertriebs zu kennen.					...die Verbindung zwischen Ideenfindung, Produktentwicklung und Marktbearbeitung und die Methoden des Technischen Vertriebs zu kennen.							...Situationen im Technischen Vertrieb, die ggf. ethisch konfliktär sein könnten, zu identifizieren.						
	Internationaler Technischer Vertrieb 2	**BWI10118**	**4**			...die Prinzipien der Marktorientierten Unternehmensführung, den Aufbau von Kommunikationsstrategien und die Grundlagen des Kundenbeziehungsmanagements zu kennen.					...Innovationen auf dem Markt einzuführen, zu vermarkten und Kommunikationskanäle zu gestalten.														
23	**Wahlvertiefung Modul 1**	**BWI10065**	**4**	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen
24	**Allgemeinwissenschaftliches Seminar**	**BWI10120**	**5**	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).	...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).			...allgemeinwissenschaftliche Prinzipien zur Bearbeitung interdisziplinärer Aufgabenstellungen anzuwenden (je nach Profilbildung).	...allgemeinwissenschaftliche Prinzipien zur Bearbeitung interdisziplinärer Aufgabenstellungen anzuwenden (je nach Profilbildung).	...Prinzipien verantwortungsbewussten akademischen Arbeitens und des ethisch korrekten Umgangs mit intellektuellem Eigentum anzuwenden.	...Techniken des wissenschaftlichen Schreibens an konkreten Fallbeispielen umzusetzen.			...entsprechende Problemstellungen unter Anwendung allgemeinwissenschaftlicher Prinzipien zu lösen (je nach individueller Profilbildung).		
	Wissenschaftliches Arbeiten	**BWI10121**	**5**								...die unterschiedlichen philosophischen Paradigmen, die der Forschung zugrunde liegen, sensibilisiert zu betrachten, wie sie in der klassischen Sichtweise von Technik und Wirtschaft dargestellt werden und Wissen und Fähigkeiten über verschiedene Paradigmen des wissenschaftlichen Denkens und der Forschung zu übertragen.							...mögliche Auswirkungen von Forschungsergebnissen auf Organisationen/Gesellschaften zu beurteilen und daraus resultierende Optionen zu bewerten.	...Forschungsinstrumente, die eine klare Kommunikation der Ergebnisse ermöglichen, einzusetzen.	...ausgewählte Forschungsansätze zu präsentieren und diese in Gruppenarbeiten zu verteidigen.	...Gruppenarbeiten, Peer-Review-Aufgaben und interaktive Schreibübungen abzuleisten.			
25	**Praxissemester**	**INS3082**	**5**										...unterschiedliche Softwareanwendungen zur Lösung der ihnen übertragenen Aufgaben einzusetzen								...unterschiedliche Aufgabenstellung zusammen mit innerbetrieblichen Teams im Rahmen ihres Praxissemester zu lösen.			
26	**Wahlpflichtfächer**	**BWI10070**	**6**	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen
27	**Projekt Methoden und Kreativität**	**BWI10071**	**6**								...sich selbstständig in ein Themengebiet einzuarbeiten, Recherchen und Analysen durchzuführen, Konzepte und Prototypen zu erstellen und umzusetzen. Sie haben die Fähigkeit, kreative Ideen zu generieren und visuell umzusetzen erlangt und können Projekte planen und organisieren.	...aktuelle und relevante IuK-Technologien anzuwenden.	...die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problemlösung kreativer Prozesse zu nutzen.	...aktuelle digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einzusetzen, z.B. Mural, Teams, Miro etc.	...im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst unter Einhaltung rechtlicher und ethischer Aspekte einzusetzen.		...sich selbstständig in eine interdisziplinäre Aufgabenstellung einzuarbeiten, eine Lösung dazu zu finden und die Zwischen- und Endergebnisse zu präsentieren.		...Projekte in einem Zwischen- und einem Endbericht zu dokumentieren.	...eine Multimediale Präsentation von vier Projekten-Meilensteinen, inklusive einer Argumentation der Projektfortschritte mit dem Auftraggeber, zu erstellen.	...ein komplexes Projekt mit mehreren Meilensteinen im Team durchzuführen.			
28	**Fokusmodul Management**	**BWI10073**	**6**	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen
	Aktuelle Entwicklungen in der Automatisierung	**BWI10162**	**6**												...eine Aufgabe in der Prozessautomatisierung in Software umzusetzten.				...eine Aufgabe in der Prozessautomatisierung zu dokumentieren.	...eine Aufgabe in der Prozessautomatisierung zu präsentieren.	...eine Aufgabe in der Prozessautomatisierung im Team umzusetzten.			
	Anwendung der intelligenten Mobility	**BWI10163**	**6**	...Grundlagen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und der Physik anwendungsorientiert zu verstehen.	...zwischen Leistung und Energie zu unterscheiden.	...Grundlagen der BWL in technischem Zusammenhang zu verstehen.	...die volkswirtschaftlische Bedeutung von Mobilität, die Bedeutung von Energie, Rohstoffe und Innovationen für die Mobilitätswende zu verstehen.					...die Herausforderung und Chancen der neuen IT Technologien insb. künstliche Intelligenz, automatisierte Fahrzeuge, digital twins, selbstlernende Systeme etc. für Mobilität zu verstehen.	...die Bedeutung von IT für die Optimierung von Mobilitätsanwendungen zu verstehen und zur Lösung ökonomischer und ökologischer Probleme zu nutzen.					...die Grundlagen der neuen Technologien für den Transport und deren Bedeutung für zukünftige Gesetze und wie neue Technologien für verschiedene Verkehrsmodi im Hinblick auf Nachhaltigkeit untersucht und bewertet werden, zu verstehen. Erste Klimabilanzen (Well-to-Wheel) für Transport werden untersucht und bewertet.						

ALIGNMENTMATRIX WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN INTELLIGENT MOBILITY (B.Sc.) PO 2024 - Lernziele ab WS 2024/25

				Die Studierenden haben breit angelegte Kenntnisse über Theorien und deren praktischer Anwendung, um betriebliche Funktionen und Prozesse zu verstehen. **(Fachwissen)** Students have broad knowledge of theories and their practical applications, which enable them to understand business functions and managerial processes. **(Knowledge in Business and Technology)**								Die Studierenden sind in der Lage, Informationstechnologien erfolgreich zu nutzen. **(Nutzung von Informationstechnik)** Students are able to make effective use of information technology. **(Use of information technology)**				Die Studierenden sind zu kritischem Denken fähig und verfügen über analytische Kompetenz zur Lösung praktischer Probleme. **(Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten)** Students are able to examine problems critically and solve practical problems with analytical competence. **(Critical thinking and analytical competence)**		Die Studierenden erkennen Fragen und Konflikte in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln in ihrem Fachgebiet ergeben können und berücksichtigen sie angemessen. **(Ethisches Bewusstsein** Students recognize issues and conflicts in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility which can arise from economic and business activities and account for them accordingly. **(Ethical awareness)**	Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ideen und Argumente in mündlicher sowie schriftlicher Form klar und überzeugend auszudrücken. **(Kommunikations- und Teamfähigkeit)** Students are able to express ideas and arguments clearly and convincingly in oral and written communication. **(Communication and Collaboration Skills)**			Die Studierenden sind sehr gut vorbereitet, um erfolgreich in einem globalen Geschäftsumfeld zu agieren. **(Internationalisierung)** Students are well-prepared to act successfully in a global business environment. **(Internationalization)**		
Modul Nr.	**Lehrveranstaltung**	**ID**	**Semster**	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.** Students demonstrate key knowledge in Technical Basics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.** Students demonstrate key knowledge in Mechanical Engineering.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Business Administration.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.** Students demonstrate key knowledge in Economics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.** Students demonstrate key knowledge in Mathematics.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.** Students demonstrate key knowledge in Quantitative Methods.	**Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.** Students demonstrate key knowledge in Computer Science.	**Die Studierenden haben ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung.** Students have profound expert knowledge in their field of specialization	**Die Studierenden kennen und verstehen relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen und verfügen über ein Grund-verständnis für digitale Technologien.** Students know and understand relevant IT software tools used in business and their features and have a solid understanding of digital technologies.	**Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problem-lösung zu nutzen.** Students are able to effectively use and apply information systems to develop solutions in business settings.	**Die Studierenden können digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einsetzen.** Students are able to effectively use digital technologies to interact, to collaborate and to communicate.	**Die Studierenden setzen im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst ein.** Students handle the professional use of digital technologies in a responsible manner.	**Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.** Students are able to implement adequate methods in a competent manner and to apply them to complex problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungs-alternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.** Students are able to critically reflect and interpret findings and to develop comprehensive solutions for complex problems.	**Die Studierenden können fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anwenden.** Students are able to develop sound strategies in the areas of ethics, sustainable development and social responsibility and are able to apply them to typical economic decision-making problems.	**Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.** Students are able to express complex issues effectively in writing.	**Die Studenten zeigen ihre mündliche Ausdrucks-fähigkeit durch überzeugende Präsentationen.** Students demonstrate their oral communication skills in presentations.	**Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.** Students show that they are able to work successfully in a team by performing practical tasks.	**Die Studierenden können Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext verstehen und erklären.** Students are able to understand and explain business challenges in an international context.	**Die Studierenden demonstrieren, dass sie sich im internationalen Geschäftsleben professionell artikulieren können.** Students demonstrate that they can articulate themselves in a professional manner in international business.	**Die Studierenden zeigen erfolgreich Bewusstsein für inter-kulturelle Unterschiede.** Students successfully demonstrate awareness of cross-cultural differences.
				1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**1.7**	**1.8**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**	**6.3**
29	**Data Science**	**BWI10164**	**7**								...Algorithmen des Maschinellen Lernens, insbesondere Neuronale Netze und Deep Learning für Bilderkennung zu verwenden.	...Anwendungssysteme im Data Science (Software-Pakete Python und TensorFlow) anzuwenden.	...statistische Auswertungen von Daten mit geeigneten Software-Tools (z. B. Software Programmiersprache Python, Microsoft Excel/OpenOffice Calc) vorzunehmen.												
	Autonome Systeme	**BWI10165**	**7**								...Sensoren und Aktoren für intelligente Mobilität, z.B. Lidar / Ultraschall und Computer Vision zu verwenden.	...autonome Fahrzeuge, z. B. Drohnen zu simulieren und zu steuern.	...Simulationssysteme, z.B: Microsoft AirSim, und Bibliotheken für SLAM, Bilderkennung und Sensorauswertung mit MatLab/SimuLink zu verwenden.												
30	**Wahlvertiefung Modul 2**	**BWI10179**	**6./7.**	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen	abhängig von den Lehrveranstaltungen
31	**Interdisziplinäre Projektarbeiten**	**BWI10076**	**6**																...eine Ausarbeitung nach akademischen Standards zu erstellen.		...Projektarbeiten zu erarbeiten und im Team zu präsentieren.			
32	**Fachwissenschaftliches Kolloquium**	**COL4998**	**7**	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema
33	**Bachelor-Thesis**		**7**	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	Berücksichtigung ethischer Probleme	...eine Abschlussarbeit wissenschaftlich exakt zu erstellen.	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema	abhängig vom gewählten Thema
Vertiefungen																								
A	**Supply Chain Management**	**BWI10132**	**6**			...Konzepte und Methoden der funktions- und unternehmensübergreifenden Steuerung von Material- und Informationsflüssen zu kennen.				...die Bedeutung der Informationsflüsse über die Unternehmensseinheiten und über die Unternehmensgrenzen hinweg, zu kennen.	...die aktuellen Schwerpunkte des Lieferkettenmanagements, z.B. Risikomanagement, Nachhaltigkeit oder Digitalisierung, vertieft zu kennen.			...das Zusammenwirken der unterschiedlichen Anwendungssysteme und Stakeholder in der Lieferkette zu kennen.		...aktuelle SCM Fallstudien zu bearbeiten.	...die weltweite Standardsprache des SCMs "Englisch" als Unterrichtssprache zu nutzen.				...Fallstudien in (kleinen) Gruppen zu bearbeiten und zu lösen.		...die weltweite Standardsprache des SCMs "Englisch" als Unterrichtssprache zu nutzen.	
	Quality and Improvement	**BWI10133**	**6**	...die Grundlagen der Fertigungsmesstechnik sowie des Qualitätswesens und Problemlösungsstrategien in der Produktion anzuwenden.	... Prozessketten, Prozesskettenanalysen und Fertigungsplanungen durchzuführen und Kennwerte von Produktionsmaschinen zu berechnen.						...Fertigungsmesstechniken und QM-Methoden wie die Six-Sigma-Systematik anzuwenden.	...QM-Software wie Minitab, qDAS o. Ä. einzusetzten.				...die Analyse von Messsystemen und Produktionsprozessen selbstständig durchzuführen.			...einen "Lab Report" zu verfassen.	...Zwischen- und Endergebnisse in mündlicher Form darzustellen.	...Fallstudien zu fertigungsnahen Problemstellungen wie Qualitätsprobleme, Optimierungen etc. durchzuführen.			
	Produktionsdesign	**BWI10134**	**7**			...Arbeitsplätze und Produktionslayouts unter betriebswirtschaftlichen und ergonomischen Gesichtspunkten zu gestalten.													...Zwischen- und Endergebnisse in schriftlicher Form darzustellen.	...Zwischen- und Endergebnisse in mündlicher Form darzustellen.	...Fallstudien zu fertigungsnahen Problemstellungen wie Qualitätsprobleme, Optimierungen etc. durchzuführen.			
	Produktionscontrolling	**BWI10135**	**7**			...Fertigungsbereiche hinsichtlich Effektivität und Effizienz an Hand von Kennzahlen und Kosten zu bewerten und Handlungsempfehlungen für die kostenoptimale Ausgestaltung einer Produktion zu geben.					...die Rolle des wirtschaftlichen Gewissens im Unternehmen einzunehmen, um die Effizienz im technischen Umfeld sicherzustellen.					...zahlreiche Analyse- und Recheninstrumente zur Beurteilung von Optimierungsmaßnahmen in der Fertigung, zu beherrschen.	...zu wissen, dass es neben der Effizienz noch zahlreiche andere qualitative Kriterien zu berücksichtigen gilt.		...ausgewählte aktuelle und zukünftige Technologien und Produktionskonzepte zu kennen und technische, logistische und betriebswirtschaftliche Aspekte ganzheitlich zu betrachten.	...ausgewählte aktuelle und zukünftige Technologien und Produktionskonzepte zu kennen und technische, logistische und betriebswirtschaftliche Aspekte ganzheitlich zu betrachten.	...Fragestellungen zum Projektmanagement in Teamarbeit zu bearbeiten.		...komplexe Aspekte des future oriented Production Conepts strukturiert im Englischen darzustellen.	
B	**International Marketing**	**BWI10088**	**6**			...Marketing- und stragisches Grundwissen vorzuweisen, sowie dieses auf das internationale Marketing zu übertragen.														...Zwischenergebnisse und Endergebnisse von Fallstudien und Projekten multimedial zu präsentieren.	...komplexe Fallstudien oder Projekte in strukturierter Teamarbeit zu bearbeiten und Wissen im Projektmanagement anzuwenden.			
	Businessplan und Geschäftsmodelle	**BWI10089**	**6**	...technisches Wissen in Marktstudien im Bereich Investitionsgüter anzuwenden.		...Ergebnisse internationaler Marktstudien unter betriebswirtschaftlichen Aspekten, sowie die Entwicklung von strategischen und operativen Lösungen zu beurteilen.			...quantitative Methoden zur Datenauswertung im Zusammenhang mit internationalen Marktstudien zu kennen und anzuwenden.											...Zwischenergebnisse und Endergebnisse von Fallstudien und Projekten multimedial zu präsentieren.	...komplexe Fallstudien oder Projekte in strukturierter Teamarbeit zu bearbeiten und Wissen im Projektmanagement anzuwenden.			
	Internationaler Technischer Vertrieb 3	**BWI10090**	**7**	...technisches Wissens in Fallstudien zum technischen Vertrieb anzuwenden.		...vertieftes Grundwissen insbesondere aus Marketing und strategischer Unternehmensführung auf konkrete Fragestellungen des technischen Vertriebs anzuwenden.					...international relevante Märkte für innovative Produkte und Services zu identifizieren.							...ethisch relevante Konflikte bei der Simulation von Verkaufs- und Verhandlungssituationen zu erkennen und zu lösen.		...Zwischenergebnisse und Endergebnisse von Fallstudien und Projekten multimedial zu präsentieren.	...komplexe Fallstudien oder Projekte im Team zu erarbeiten.	...internationale Marktein-trittstrategien aufzubauen.	...vertriebliche Präsentationen in englischer Sprache zu halten.	
	Marketing Simulationen	**BWI10091**	**7**			...Kenntnisse von Interdependenzen zwischen den Anforderungen der Kunden (Markt) und den unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen verinnerlicht zu haben.					...internationale Vertriebssituationen für innovative Produkte oder Dienstleistungen zu simulieren und marktorientierte Unternehmensentscheidungen zu treffen.						...innovative Produkte und Services im internationalen Raum zu vermarkten.			...eine multimediale Präsentationen im Rahmen der Simulation zu halten. Darunter eine Strategiepräsentation und vertriebliche Gespräche als Abschlusspräsentation.	...komplexe Fallstudien oder Projekte im Team zu erarbeiten.		...marketing Präsentationen in englischer Sprache zu halten.	