



Meisterprüfungsvorbereitung für die Handwerke:

Kälte- und Klimatechnik

KAT ♣

Kursleiter: Dominik Dank
Unterlagen: DI Hans Jürgen Ullrich: Kältetechnik Band1 und Band2
Skriptum kaufmännische Kommunikation
Skriptum Allgemeine Grundlagen der Mechatronik

Mechatroniker für Maschinen- und Fertigungstechnik

MFT ♦

Kursleiter: Hans Fürst
Unterlagen: Europa Lehrmittel: Tabellenbuch Metall
Europa Lehrmittel: Fachkunde Metall
Skriptum kaufmännische Kommunikation
Skriptum Allgemeine Grundlagen der Mechatronik

Mechatroniker für Elektromaschinenbau und Automatisierung

EMBA ♥

Mechatroniker für Medizingerätetechnik

MGT ♠

Mechatroniker für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik

EDV ♠

Kursleiter: Werner Leirer
Unterlagen: Europaverlag: Tabellenbuch Elektrotechnik
Europaverlag: Rechenbuch Elektrotechnik
Europaverlag: Fachkunde Elektrotechnik
Skriptum kaufmännische Kommunikation
Skriptum Allgemeine Grundlagen der Mechatronik

Unterrichtsräume und Zeiten

Unterrichtsräume: MAZ – Wien → Mechatroniker Ausbildungszentrum Wien
A-1060 Wien, Gumpendorfer Straße 130

MW → Maschinenbauwerkstätte (Erdgeschoß)
KAT → Kältetechniklabor (Erdgeschoß)
EDV → EDV Raum (1. Stock)
SR 1 → Seminarraum 1 (1. Stock)
SR 2 → Seminarraum 2 (1. Stock)
SR 3 → Seminarraum 3 (1. Stock)
ELAB → Elektrotechniklabor(Erdgeschoß)

Unterrichtszeiten: 1 LE = 1 Lehreinheit beträgt 45 Minuten
Nach jeweils 2 LE ist eine Pause von 15 Minuten vorgesehen
Wochentag von 18:00 bis 21:15
Samstag von 09:00 bis 16:30
An Samstagen ist eine Mittagspause von 60 Minuten vorgesehen



Prüfungstermine

Kälte- und Klimatechnik

Letzter Kurstag: Samstag, 09.03.2024

Termine:	12.03.2024	08:00-16:00 Uhr	Modul 3	(schriftlich)	SR1 & 2
	13.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1b	(praktisch)	KAT
	14.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1b	(praktisch)	KAT
	15.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1b	(praktisch)	KAT
	16.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1b	(praktisch)	KAT
	14.06.2024	08:00-16:00 Uhr	Modul 2	(Fachgespräch)	SR3

Mechatroniker für Maschinen- und Fertigungstechnik

Letzter Kurstag: Samstag, 25.05.2024

Termine:	31.05.2024	08:00-12:00 Uhr	Modul 1 A		SR1 & 2
	03.06.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B Gr. A	(praktisch)	MW
	04.06.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B Gr. A	(praktisch)	MW
	05.06.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B Gr. B	(praktisch)	MW
	06.06.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B Gr. B	(praktisch)	MW
	07.06.2024	08:00-15:00 Uhr	Modul 3	(schriftlich)	SR1 & 2
	10.06.2024	08:00-14:00 Uhr	Modul 1 B	(Projektarbeit)	EDV
	11.06.2024	ab 08:00 Uhr	Modul 2 Gr. A	(Fachgespräch)	SR3
	12.06.2024	ab 08:00 Uhr	Modul 2 Gr. B	(Fachgespräch)	SR3

Mechatroniker für Elektromaschinenbau und Automatisierung

Mechatroniker für Medizingerätetechnik

Mechatroniker für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik

Letzter Kurstag: Samstag, 13.04.2024

Termine:	13.03.2024	08:00-16:00 Uhr	Modul 3	(schriftlich)	SR1 & 2
	23.05.2024	08:00-13:15 Uhr	Modul 1 A		SR1 & 2
	24.05.2024	08:00-13:15 Uhr	Modul 1 A		SR1 & 2
	27.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B	(praktisch)	ELAB
	28.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B	(praktisch)	ELAB
	29.05.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 1 B	(praktisch)	ELAB
	14.06.2023	08:00-17:00 Uhr	Modul 2	(Fachgespräch)	SR1
	15.06.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 2	(Fachgespräch)	SR3
	22.06.2024	08:00-17:00 Uhr	Modul 2	(Fachgespräch)	SR3



Notwendige Vorkenntnisse für den Besuch des Kurses:

Für alle Branchen gilt:

Dringend empfohlen für den Besuch des Kurses ist Deutsch auf der Kompetenzstufe B2 des europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

B2 = Selbstständige Sprachanwendung

Kann die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen; versteht im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen. Kann sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Kann sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben.

Kälte- und Klimatechnik

KAT 

- 1) Praxis bei der Verbindung kältemittelführender Leitungen (Hartlöt- und Bördelverbindungen)
- 2) Grundlagen Messtechnik1 (Praxis bei: Druck- und Temperaturmessung)
- 3) Grundlagen Messtechnik2 (Praxis bei: Strom-, Spannung- und Widerstandsmessung)
- 4) Erfahrung im Umgang und Einsatz von Kältemitteln
- 5) Praxis im Umgang mit Regel- und Steuerungsgeräten
- 6) Erfahrung im Umgang und Aufbau von kältetechnischen Anlagen
- 7) Theoretische Grundkenntnisse (Mathematik, Physik und Mechanik)

Mechatroniker für Elektromaschinenbau und Automatisierung

EMBA 

- 1) Solide Kenntnisse der Grundlagen der Elektrotechnik und des Maschinenbaus
- 2) Praxis im Umgang mit Messgeräten der Elektrotechnik
- 3) Herstellung von Löt- und Klemmverbindungen der Elektrotechnik
- 4) Lesen von Schaltplänen der Elektrotechnik, Elektronik
- 5) Grundlagen der Elektrotechnik (Gleich, Wechsel und Drehstromtechnik)
- 6) Grundlagen elektrischer Maschinen
- 7) Grundlagen elektronischer Bauelemente
- 8) Grundlagen der Mess- Steuer- und Regelungstechnik
- 9) Solide Grundkenntnisse: Mathematik, Physik, Mechanik
- 10) Grundlagen der Elektronik, Transistor-, Operationsverstärker & Filterschaltungen
- 11) Grundlagen der Automatisierungstechnik, und SPS- Programmerstellung
- 12) Grundlagen Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen.



Notwendige Vorkenntnisse für den Besuch des Kurses:

Mechatroniker für Maschinen- und Fertigungstechnik

MFT ♦

- 1) Praxis in der konventionellen Fertigung (Bohren, Drehen, Fräsen,)
- 2) Kennen der computerunterstützten Fertigung
- 3) Fachgerechter Umgang mit Werkzeugmaschinen und Werkzeugen
- 4) Kennen aller für die Zerspaltung notwendigen Werkzeuge und Werkzeugmaschinen
- 5) Schleifen von einfachen Werkzeugen (Bohrer, Drehstahl)
- 6) Lesen von normgerechten Werkzeichnungen
- 7) Grundlagen der Fertigungstechnik
- 8) Grundlagen der Maschinenelemente

Mechatroniker für Medizingerätetechnik

MGT ♠

- 1) Praxis im Umgang mit Messgeräten der Elektrotechnik
- 2) Herstellung von Löt und Klemmverbindungen der Elektrotechnik
- 3) Lesen von Schaltplänen der Elektrotechnik
- 4) Grundlagen der Elektrotechnik (Gleich, Wechsel und Drehstromtechnik)
- 5) Grundlagen elektrischer Maschinen
- 6) Grundlagen elektronischer Bauelemente
- 7) Grundlagen der Mess- Steuer- und Regelungs- Technik
- 8) Theoretische Grundkenntnisse: Mathematik, Physik, Mechanik
- 9) Grundlagen der Elektronik, Transistor-, Operationsverstärker & Filterschaltungen
- 10) Grundlagen „Medizinisch Technischer Geräte“
- 11) Grundlagen der Menschlichen Anatomie & Physiologie

Mechatroniker für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik

EDV ♠

- 1) Grundlagen der allgemeinen Elektronik
- 2) Grundlagen der elektronischen Bauelemente
- 3) Kenntnis der It-Produkte, Hardware zur Informationsverarbeitung und Komponenten
- 4) Kenntnis zu Kompatibilität, Schnittstellen und Medien der IT-Technik
- 5) Kenntnis der Netzwerk- und Clientbetriebssysteme
- 6) Planen, Implementieren und Warten von gängigen Netzwerkbetriebssystemen
- 7) Planen, Implementieren und Warten von gängigen Clientbetriebssystemen
- 8) Kenntnis von öffentlichen Netzen und Diensten für IT- und Kommunikationssysteme
- 9) Integration, Konfiguration und Inbetriebnahme von Kommunikationsgeräten in IT Netzwerken und vice versa
- 10) Kenntnis von Sicherheitslösungen für die IT- und Kommunikationstechnik – sowohl Sicherheit vor Angriffen durch Dritte als auch Verfügbarkeit von Systemen
- 11) Kenntnis zu Integration von Anwender Softwarelösungen in bestehende IT-Strukturen



Kursinhalte

Informationsveranstaltung für die Vorbereitungskurse zur Meisterprüfung der Gewerbe KAT, MFT, EMBA, MGT, EDV (5LE)

Vortragende: Angelika Schmatz (Innungskanzleileiterin)
Andreas Lechtermann (WIFI Wien Technische Aus- und Weiterbildung)
Hans Fürst (Kurskoordinator) „FUER“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1&2

Termin: Samstag 30.09.23 09:00 bis 13:00 5LE - FUER – SR

Inhalte:

Meisterprüfungen, Ansprechpartner
Meisterprüfungsmodule, Berechtigungen, Vorbereitung auf die Prüfungsmodule
Modul 1, 2 und 3 Vorbereitungskurs, Modul 4 Ausbilderprüfung
Modul 5 Unternehmerprüfung
Förderungen

Block 0 → Kick off Veranstaltung für KAT, MFT, EMBA, MGT, EDV (4LE)

Vortragende: Angelika Schmatz (Innungskanzleileiterin)
Lechtermann (WIFI Wien Technische Aus- und Weiterbildung)
Hans Fürst (Kurskoordinator) „FUER“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1&2

Termin: Montag 06.11.23 4 LE 18:00 bis 21:15 4LE - FUER – SR 1&2

Inhalte:

Fristgerechte Anmeldung für Meisterprüfung, Prüfungstermine
Wann darf ich mich Meister nennen, Inhalte der Meisterprüfung, Projektarbeiten,
Meisterstückbetreuung und Fristen für das Meisterprüfungsstück Abgabe, Ansprechpartner zur
Meisterprüfung, Infrastruktur des MAZ, Gruppenteilung, Austeilen von Unterlagen,
Klärung offener Fragen



Block 1 → Allgemeine Grundlagen der Mechatronik **MFT, KAT** (20 LE)

Block 1 → Allgemeine Grundlagen der Mechatronik **EMBA, MGT, EDV** (20 LE)

Vortragende: Ralf Oswald „OSWA“
Christoph Balik „BALI“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1 & 2

Inhalte:

Technische Berechnungen mit dem Taschenrechner,
Rechnen mit Variablen und Termen, Bruchrechnungen

Dienstag, 07.11.23 von 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV** 4LE – OSWA– SR 1&2

Freitag, 10.11.23 von 18:00 bis 21:15 **MFT, KAT** 4LE – BALI – SR 1&2

Schlussrechnungen und Prozentrechnungen,
Gleitkommadarstellung, SI-Einheitensystem

Dienstag, 14.11.23 von 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV** 4LE – OSWA– SR 1&2

Freitag, 17.11.23 von 18:00 bis 21:15 **MFT, KAT** 4LE – BALI – SR 1&2

Lineare Gleichungssysteme Teil1,
Einführung zur Berechnung von quadratischen Gleichungen

Dienstag, 21.11.23 von 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV** 4LE – OSWA– SR 1&2

Freitag, 24.11.23 von 18:00 bis 21:15 **MFT, KAT** 4LE – BALI – SR 1&2

Lineare Gleichungssysteme Teil2,
Geometrische Überlegungen in Dreieck und Kreis

Dienstag, 28.11.23 von 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV** 4LE – OSWA– SR 1&2

Mittwoch, 29.11.23 von 18:00 bis 21:15 **MFT, KAT** 4LE – BALI – SR 1&2

Flächen- und Volumsberechnungen,
Einführung in Berechnungen mit komplexen Zahlen

Dienstag, 05.12.23 von 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV** 4LE – OSWA– SR 1&2

Mittwoch, 06.12.23 von 18:00 bis 21:15 **MFT, KAT** 4LE – BALI – SR 1&2



Block 2 → Kaufmännische Kommunikation **EMBA, MGT, EDV**

(8 LE)

Block 2 → Kaufmännische Kommunikation **MFT, KAT**

(8 LE)

Vortragende: Elisabeth Leirer „LEEL“

Vortragsraum: EDV → EDV Raum (1. Stock)

Inhalte:

Kaufmännische Kommunikation

Innerbetrieblich ebenso wie B2B

Schwerpunkt auf Kaufvertrag

(vom Angebot über Lieferschein zur Rechnung), Mahnung

Mehrwertsteuer, Steuersätze, Berechnung - Netto-/Bruttopreis

Samstag 02.03.24 von 09:00-16:30Uhr **EMBA, MGT, EDV**

8LE – LEEL – EDV

Samstag 09.03.24 von 09:00-16:30Uhr **MFT, KAT**

8LE – LEEL – EDV



Block 3 → Elektrotechnische Grundlagen EMBA, MGT, EDV

(36 LE)

Vortragende: Franz Seiser „SEISE“
Hubert Allmer „ALLM“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1 & 2

Inhalte mit Terminen:

Einführung in die SPS Technik, Arten von Steuerungen Montag 13.11.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - SEISE – SR 1&2
Grundbegriffe elektrischen Messens, Stromzange, Messwandler, Messgeräte für spezielle Anwendungen Montag 20.11.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - ALLM – SR 1&2
Messen nichtelektrischer Größen, NTC, PTC, PT100, PT1000, Messbrücken; Vom Pflichtenheft zum Programm, Einfache Programmierung einer SPS Samstag 25.11.23 von 09:00 bis 16:30	8LE - SEISE – SR 1&2
Der Mensch im Stromkreis, ÖVE Schutzkonzept, Schutzklassen, Schutzarten, Netzarten, Leitungsschutz, Montag 27.11.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - ALLM - SR 1&2
Einfache Überprüfung der Schutzmaßnahmen ÖVE E8101 Montag 04.12.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - SEISE – SR 1&2
Beurteilung eines elektrischen Betriebsmittels in der Praxis, E8701, Prüfbefund Montag 11.12.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - SEISE – SR 1&2
Drehstromasynchronmaschinen, Anlauf- und Bremsverfahren Motorschutz I Donnerstag 14.12.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - ALLM – SR 1&2
Drehstromasynchronmaschinen, Anlauf- und Bremsverfahren Motorschutz II, Phasenüberwachung, Motorvollschutz Montag 18.12.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - ALLM – SR 1&2



Block 3 → Elektrotechnische Grundlagen KAT

(36 LE)

Vortragende: Franz Seiser „SEISE“
Hubert Allmer „ALLM“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1 & 2

Inhalte mit Terminen:

Messen nichtelektrischer Größen, NTC, PTC, PT100, PT1000, Messbrücken Samstag 11.11.23 von 09:00 bis 16:30	4LE - SEISE – SR 1&2
Grundbegriffe elektrischen Messens, Stromzange, Messwandler, Der Mensch im Stromkreis, ÖVE Schutzkonzept, Schutzklassen, Schutzarten, Netzarten, Leitungsschutz Samstag 11.11.23 von 13:15 bis 16:30	4LE - ALLM – SR 1&2
Einfache Überprüfung der Schutzmaßnahmen ÖVE E8101 Donnerstag 16.11.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - SEISE – SR 1&2
Einführung in die Steuerungstechnik Unterschied Regler, Kleinsteuerung, SPS, PID-Regler Samstag 18.11.23 von 9:00 bis 16:30	8LE - SEISE – SR 1&2
Beurteilung eines elektrischen Betriebsmittels in der Praxis, E8701, Prüfbefund Donnerstag 23.11.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - SEISE – SR 1&2
Lesen und Erstellen von Stromlaufplänen Erstellen eines Pflichtenheftes (für Schaltschrankbau), Erstellung von Stromlaufplänen Donnerstag 30.11.23 von 18:00 bis 21:15	4LE - SEISE – SR 1&2
Gleichstrommaschinen, Wechsel- und Drehstromasynchronmaschinen Stern/Dreieck, Stern(Doppelstern) Aufbau und Funktion, Anlaufverfahren, Motorschutz I, Motorschutz II, Phasenüberwachung, Motorvollschutz, Drehzahlregelung Samstag 02.12.23 von 09:00 bis 16:30	8LE - ALLM – SR 1&2 ELAB

**Block 4 → Fachbereichswissen Kälte- und Klimatechnik KAT
Meisterstückbetreuung****(140 LE)**

Vortragende: Karl Neuhauser „NEUH“
Harald Erös „ERÖS“
Dominik Dank „DANK“
Andreas Klaudus „KLAU“
Alfred Binder „BIND“
Bodo Gaida „GAID“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1 & 2
EDV → EDV Raum (1. Stock)

Inhalte mit Terminen:

Verfahren zur Kälteerzeugung/Anlagenprojektierung (Einführung) 4LE – DANK – SR 1&2
Freitag 01.12.23 von 18:00-21:15Uhr

Fachrechnen

U-Wert und Wärmeeinstrahlung, Einfache Berechnung des Luftwechsels, Waren-, Medienabkühlung, Atmungswärme, Wärmeabstrahlung diverser Geräte, Wärmeabstrahlung durch Personen, Erforderliche Kühllast und resultierende Anlagenleistung, Kältemittelmassenstrom, Ermittlung des Kältemittelmassenstroms anhand von Dampftabellen, geometrischer Hubvolumenstrom und tatsächlicher Hubvolumenstrom, Rohrdimensionierung: Dimensionierung nach Kältemittelgeschwindigkeit und Dimensionierung nach Druckabfall, Ermittlung des COP, Projektierung

Donnerstag 7.12.23 von 18:00-21:15Uhr 4LE - DANK - SR 1&2
Samstag 9.12.23 von 09:00-16:30Uhr 8LE - DANK – EDV
Dienstag 12.12.23 von 18:00-21:15Uhr 4LE - DANK - SR 1&2
Dienstag 19.12.23 von 18:00-21:15Uhr 4LE - DANK - SR 1&2

Ig p-h Diagramm

1 stufige Prozesse, mehrstufige Prozesse (Kaskade, Booster,...), Auswirkung Unterkühlung, Überhitzung, Berechnungen der Komponenten anhand des Ig p-h (Verdichter Verdampfer, Kondensator,...) 8LE - DANK - SR 1&2
Samstag 16.12.23 von 09:00-16:30Uhr

Wärmetauscher

Bauformen und Anwendungsgebiete (Aggregatzustände der Medien, Aufgabe im Kältekreis, Temperaturen, ...), Auslegung von Wärmetauschern (Verdampfer, Kondensator, FC, Taupunkt, Mitteltemperatur, ...) mittels Katalog und Software, Oberflächenberechnung von Wärmetauschern, Korrosion

Dienstag 09.01.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - BIND - SR 1&2
Donnerstag 11.01.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - BIND - EDV
Dienstag 16.01.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - BIND - EDV



hx Diagramm

Eigenschaften des Diagramms, Einzeichnen von Luftzuständen und Herauslesen aller Eigenschaften (Wassergehalt, Enthalpie, Taupunkt, ...), Berechnen von latenter und sensibler Wärmemenge bei der Luftkonditionierung, Berechnen von Wassermengen bei der Luftkonditionierung (Ent- und Befeuchtung), Bewertung und Berechnung von Luftwechselraten
Samstag 13.01.24 von 09:00-16:30Uhr

8LE - DANK - EDV

Verdichter

Aufgabe, Bauformen und Anwendungsgebiete, Schmierung, Motorkühlung, Einsatzgrenzendiagramm, Leistungsregelung, Praktische Auslegung von Verdichtern mittels Kataloges und Software
Donnerstag 18.01.24 von 18:00-21:15Uhr
Samstag 20.01.24 von 09:00-16:30Uhr

4LE - GAID - EDV
8LE - GAID - SR 1&2

Optimierung von Kälteanlagen

Drehzahlregelung von Lüftern und Motoren (Auswirkung, Regelvorrang), Wärmerückgewinnung, Primäre und sekundäre Regelorgane, ROI-Berechnung, Anlagenvergleich
Dienstag 23.01.24 von 18:00-21:15Uhr
Samstag 27.01.24 von 09:00-16:30Uhr

12LE - NEUH - SR 1&2

Kältemittel

Einteilung hinsichtlich Zusammensetzung (FKW, KW, .../ Einstoff, Mehrstoff, ...), Eigenschaften wie ODP, GWP, Brennbarkeit und Toxizität, Anwendungsbeispiele für diverse KM (z.B.: R600a Weißware, ...), Umgang mit den diversen Kältemitteln (Füllen, Leckage, Absaugen, ...), Bewertung des TEWI, Berechnung und Bewertung der KM Füllmenge
Dienstag 30.01.24 von 18:00-21:15Uhr

4LE - GAID - SR 1&2

Öle

Arten und Eigenschaften, Handhabung und Entsorgung, Ölrückführung und Ölmanagementsysteme
Donnerstag 01.02.24 von 18:00-21:15Uhr

4LE - GAID - SR 1&2

Rohrleitungen

Materialien und Fügeverfahren, Befestigung hinsichtlich Schwingung und Ausdehnung, Wärmeisolierung
Samstag 03.02.24 von 09:00-12:15Uhr

4LE - DANK - EDV

Steuerungstechnik

Messen von Druck, Temperatur und Feuchte, Drucküberwachungsgeräte,
Samstag 03.02.24 von 13:15-16:30Uhr

4LE - DANK - EDV



Verfahren zur Dichtheitskontrolle

Prüfmedien, Prüfdruck, Prüfdauer
Dienstag 06.02.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - GAID - SR 1&2

Erstellen von RI Fließbildern

Donnerstag 08.02.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - GAID - SR 1&2

Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien

Kälteanlagenverordnung, F-Gase Verordnung, Druckgerätegesetz, Duale Druckgeräteverordnung, Druckgeräteüberwachungsverordnung, EN378, Bewertung der Aufstellsituation, Kennzeichnung der Anlage, Risikoanalyse, Konformitätsbewertung, Prüf- und Anlagenbuch, Sonderanwendungen“
wie z.B.: Anlagen mit A2L oder Propan, ...

Samstag 10.02.24 von 09:00-16:30Uhr 8LE – ERÖS, KLAU - EDV

Samstag 17.02.24 von 09:00-16:30Uhr 8LE – ERÖS, KLAU - EDV

Erstellen einer ordentlichen Dokumentation

Inhalte, Aufbau
Dienstag 13.02.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - DANK - SR 1&2

Branchenspezifische Vorschriften

Handwerkerbefreiung, Voraussetzungen für den Bezug von F-Gasen, Ammoniak, ..., Entsorgung und Recycling von branchenspezifischen Stoffen

Donnerstag 15.02.24 von 18:00-21:15Uhr 4LE - GAID - EDV

Übungen zur Projektierung

Samstag 24.02.24 von 09:00-16:30Uhr 8LE - Dank – SR 1&2

Selbstüberprüfungstest

Samstag 02.03.24 von 09:00-12:15Uhr 4LE - NEUH - SR 1&2

Anlagenprojektierung (Meisterstück) Vorbespr. Ablauf Meisterprüfung

Samstag 02.03.24 von 13:15-16:30Uhr 4LE - NEUH - SR 1&2

**Block 5 → Fachbereichswissen Elektrotechnik - EMBA, MGT, EDV
Meisterstückbetreuung****(104 LE)**

Vortragende: Hubert Allmer „ALLM“
Werner Leirer „LEIRE“
Franz Seiser „SEISE“
Elisabeth Leirer „LEEL“

Vortragssäle: ELAB → Elektrotechniklabor(Erdgeschoß)
SR 1&2 → Seminarraum 1 & 2
EDV → EDV Raum (1. Stock)

Inhalte mit Terminen:

Einführung Programmierung	8LE – LEEL – EDV
Samstag 02.12.23 von 09:00 bis 16:30	
Inhalte und Gliederung der Meisterarbeit, Meisterarbeit – Vorschläge der TN Richtlinien der Dokumentation für die Meisterarbeit	8LE - LEIRE – ELAB & SR 1&2
Samstag 09.12.23, 09:00-16:30Uhr	
Einführung Programmierung	8LE – LEEL – EDV
Samstag 16.12.23 von 09:00 bis 16:30	
Elektrischer Strom und Stromarten, elektrische Spannung, Elektrischer Widerstand, Widerstände, Repetitorium Gleichstromtechnik	4LE - ALLM – ELAB & SR 1&2
Montag 08.01.24 von 18:00 bis 21:15	
Rechenübungen 1 Gleich & Wechselstrom	4LE - ALLM – ELAB & SR 1&2
Donnerstag 11.01.24 von 18:00-21:15Uhr	
Techn. Kommunikation, Arten von Schaltplänen, Praktische Anwendungen	4LE - ALLM – ELAB & SR 1&2
Montag 15.01.24 von 18:00-21:15Uhr	
Repetitorium Wechselstromtechnik, Induktivität, Kapazität; P, Q, S, Leistungsdreieck im Praxisbezug, Berechnungsbeispiele	4LE - ALLM - ELAB & SR 1&2
Donnerstag 18.01.24 von 18:00 bis 21:15	
Rechenübungen Schutzmaßnahmen: Nullung, Schleifenimpedanz, Fehlerstromschutzschaltung, einfache Leitungsdimensionierung mit und ohne Abminderungsfaktoren	8LE – SEISE - SR 1&2
Samstag 03.02.24 von 09:00 bis 16:30	
Dokumentation der Meisterarbeiten, „Vom Konzept zur Defensio“	8LE - LEIRE – ELAB & SR 1&2
Samstag 10.02.24, von 09:00-16:30Uhr	
Selbstüberprüfungstest (Modul 3)	4LE - SEISE – ELAB & SR 1&2
Donnerstag 15.02.24 von 18:00-21:15Uhr	
Workshop Modul 3 Techn. Mathematik, Techn. Physik, Klärung eventueller Fragen	8LE - LEIRE – SR 1&2
Samstag 17.02.24 von 09:00-16:30Uhr	



Workshop Messtechnik I, Messen U, I, R, P, Donnerstag 22.02.24 von 18:00-21:15 Uhr	4LE - ALLM – ELAB & EDV
Fachspezifisches prüfungsrelevantes Wissen – Mechatronik Samstag 09.03.24 von 09:00-16:30 Uhr	8LE - LEIRE – ELAB & SR 1&2
Workshop Messtechnik II, Anwendungen in der Betriebsmittelprüfung und der Schutzmaßnahmen Samstag 16.03.24 von 09:00-16:30 Uhr	8LE - ALLM – ELAB & EDV
Berufsbezogene Projektarbeiten, Übungsphase, Klärung eventueller Fragen Samstag 23.03.24 von 09:00-16:30Uhr	8LE - ALLM – ELAB & SR 1&2
Meisterstückbetreuung Samstag 30.03.24 von 09:00 bis16:30	8LE - SEISE – ELAB & SR 1&2
Meisterstückbetreuung Samstag 13.04.24 von 09:00 bis16:30	8LE - SEISE – ELAB & SR 1&2
Meisterstückbetreuung Samstag 20.04.24 von 09:00 bis16:30	8LE - LEIRE - ELAB & SR 1&2



Block 6 → Arbeitsvorbereitung, Kalkulation, Sicherheit und Umwelt

MFT, EMBA, MGT, EDV

(24 LE)

Vortragende: Peter Hochenberger „HOCH“
Werner Leirer „LEIRE“
Stefan Krähan „KRAE“

Vortragsraum: SR 1&2 → Seminarraum 1 & 2
EDV → EDV Raum (1. Stock)

Kostenrechnung **MFT**

Genauere Inhalte werden noch bekannt gegeben
Donnerstag 25.01.24 18:00 bis 21:15

4LE – HOCH – EDV

Kostenrechnung **MFT**

Genauere Inhalte werden noch bekannt gegeben
Donnerstag 01.02.24 18:00 bis 21:15

4LE – HOCH – EDV

Kostenrechnung **EMBA, MGT, EDV**

Genauere Inhalte werden noch bekannt gegeben
Samstag 13.01.24 von 09:00-16:30

8LE – LEIRE – SR1&2

Sicherheit und Umwelt

4LE – KRAE – SR1&2

Rechtliche Bestimmungen und Grundlagen zur Maschinen- und Arbeitssicherheit, Haftung und Verantwortungen im Arbeitsbereich sowie im Fall von Arbeitsunfällen, Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens für Maschinen in Hinblick auf die CE-Kennzeichnung, Kennenlernen von Normen im Bereich Maschinensicherheit, Schutzeinrichtungen bzw. Schutzkonzepte an Maschinen

Donnerstag 07.03.24 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV**

Dienstag 12.03.24 18:00 bis 21:15 **EMBA, MGT, EDV**

Sicherheit und Umwelt

4LE – KRAE – SR1&2

Ausgewählte Aspekte aus dem Bereich Maschinen- und Arbeitssicherheit und wesentliche Aspekte und Vorschriften im Umweltbereich:
Durchführung einer Risikobeurteilung und Evaluierung, Thema Unterweisung von Arbeitnehmer*innen, Herangehensweise von Umbauten an Maschinen

Donnerstag 21.03.24 18:00 bis 21:15 **MFT**

Mittwoch 27.03.24 18:00 bis 21:15 **MFT**

**Block 7a → Fachbereichswissen Maschinen- und Fertigungstechnik MFT (24 LE)**
Meisterstückbetreuung & WerkstättenvorbereitungVortragende: Georg Schandl „SCHA“
Lukas Fürst „LFUER“Vorträgräume: EDV → EDV Raum (1. Stock)
MW → Maschinenbauwerkstätte (Erdgeschoß)

Termine:	Freitag	15.12.23	4 LE	18:00 bis 21:15	4LE – SCHA /LFUER - EDV, MW
	Montag	15.01.24	4 LE	18:00 bis 21:15	4LE – SCHA /LFUER - EDV, MW
	Montag	26.02.24	4 LE	18:00 bis 21:15	4LE – SCHA /LFUER - EDV, MW
	Dienstag	09.04.24	4 LE	18:00 bis 21:15	4LE – SCHA /LFUER - EDV, MW
	Montag	06.05.24	4 LE	18:00 bis 21:15	4LE – SCHA /LFUER - EDV, MW
	Projektgabe				
	Donnerstag	23.05.24	4 LE	18:00 bis 21:15	4LE – SCHA /LFUER - EDV

Inhalte:

Klärung sämtlicher Fragen betreffend der Prüfung:

Welche Prüfungsmodulare abgelegt werden müssen, Prüfungsanmeldung,

Prüfungstermine, schriftlicher – mündlicher- und praktischer Prüfungsteil

Meisterprüfungsstück, Material und Werkzeuge zur Anfertigung des Meisterstückes

Besichtigung und Kennenlernen der Prüfungswerkstätten, Projektgabe

24LE

Block 7b → Fachbereichswissen Maschinen- und Fertigungstechnik MFT (64 LE)
Fertigungstechnik & Werkzeug- und VorrichtungsbauVortragender: Kelvin Krasniqi, BSc „KRAS“
Dipl.-Ing. Ralf Oswald „OSWA“

Vorträgsraum: EDV → EDV Raum (1. Stock)

Inhalte mit Terminen:**MASCHINENELEMENTE**

Gewinde, Verbindungselemente	4LE – OSWA – EDV
Mittwoch 13.12.23 18:00 bis 21:15	
Wellen, Achsen, Wälzlager, Gleitlager	4LE – OSWA – EDV
Mittwoch 20.12.23 18:00 bis 21:15	
Kupplungen, Passfedern, Dichtungen, Schmierung, Federn	4LE – OSWA – EDV
Mittwoch 10.01.24 18:00 bis 21:15	
Zahnrad- Ketten- Riementrieb	4LE – OSWA – EDV
Mittwoch 17.01.24 18:00 bis 21:15	

**MECHANIK/PHYSIK**

Arbeit, mechanische Leistung Drehmoment, Wirkungsgrad Donnerstag 08.02.24 18:00 bis 21:15	4LE – OSWA – EDV
Zug, Druck, Biegung, Torsion, Flächenpressung, Abscherung, Lagerkräfte Mittwoch 14.02.24 18:00 bis 21:15	4LE – OSWA – EDV
Hookesches Gesetz Federn, Biege-, Torsions- und Scherspannung, Reibung Mittwoch 21.02.24 18:00 bis 21:15	4LE – OSWA – EDV

WERKSTOFFKUNDE

Werkstoffeigenschaften, Zugversuch, Härte, Kerbschlagbiegeversuch Mittwoch 28.02.24 18:00 bis 21:15	4LE – OSWA – EDV
Eisensorten, Normbezeichnungen, NE-Metalle- Kurzbezeichnungen, Eigenschaften, Verwendung Dienstag 05.03.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV

FERTIGUNGSTECHNIK

<u>Umformen:</u> Gießen, Spritzgießen / <u>Umformen:</u> Biegen, Tiefziehen Freitag 15.03.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV
<u>Trennen I:</u> Drehen, Fräsen, Bohren - Verschleißarten u. Schneidengeometrie Freitag 22.03.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV
<u>Trennen II:</u> Schnittkraftberechnung, Hauptzeitberechnung, Standzeit Montag 25.03.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV
<u>Trennen III:</u> Schleifen, Stanzen, Vorrichtungsbau: Bohr- und Fräsvorr. Freitag 05.04.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV
<u>Fügen:</u> Schweißen, Kleben, Löten Freitag 12.04.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV

MESSEN

Messmittel, Lehren, Passungen Toleranzen Dienstag 23.04.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV
Bestimmen, Spannen, Form und Lagetoleranzen, Toleranzberechnungen Montag 29.04.24 18:00 bis 21:15	4LE – KRAS – EDV

**Block 7c → Fachbereichswissen Maschinen- und Fertigungstechnik MFT
Fachzeichnen, CAD, CAM, CNC****(60 LE)**Vortragende: Andrea Fürst „AFUER“
Lukas Fürst „LFUER“

Vortragsraum: EDV → EDV Raum (1. Stock)

Inhalte mit Terminen:

Konstruktionsübung

Vorstellung, Einstieg in die 3D CAD Software

Gr. A Montag 08.01.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Freitag 12.01.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV

Konstruieren von mehreren Übungsteilen

Gr. A Samstag 20.01.24 09:00 bis 12:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Samstag 20.01.24 13:00 bis 16:15 4LE – LFUER - EDV

Div. Zeichnungsableitungen samt Bemaßungen und Normen

Gr. A Samstag 27.01.24 09:00 bis 12:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Samstag 27.01.24 13:00 bis 16:15 4LE – LFUER - EDVErstellen von Baugruppen, Allgmeintoleranzen, Form- und Lagetoleranzen,
Oberflächenangaben, WerkstückkantenGr. A Montag 29.01.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Mittwoch 31.01.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV

Schnittdarstellung Passungen, Toleranzen

Stücklisten, Explosionsdarstellungen

Gr. A Montag 12.02.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Freitag 16.02.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV

Erstellen von Blechteilen, Schweißzeichen

Gr. A Samstag 24.02.24 09:00 bis 12:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Samstag 24.02.24 13:00 bis 16:15 4LE – LFUER - EDV

Baugruppenstruktur, offene Fragen, Feedback

Gr. A Montag 04.03.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV
Gr. B Freitag 08.03.24 18:00 bis 21:15 4LE – LFUER - EDV

CNC Drehen mit Sinumerik 840D

Allgemeine Grundlagen, Steuerungsarten, Programmaufbau, Beschreibung
der Adressen und ihre Eingabebedingungen, Bezugspunkte auf der
Drehmaschine, Werkzeugkorrektur, M – FunktionenGr. A Montag 11.03.24 18:00 bis 21:15 4LE – AFUER - EDV
Gr. B Mittwoch 13.03.24 18:00 bis 21:15 4LE – AFUER - EDVG- Funktionen, Arbeitsebenen, Werkstücknullpunktverschiebungen im
Positionsverschieberegister, Einstellbare Nullpunktverschiebung, Beschreibung
der Drehzyklen, SchneidenradiuskompensationGr. A Montag 18.03.24 18:00 bis 21:15 4LE – AFUER - EDV
Gr. B Mittwoch 20.03.24 18:00 bis 21:15 4LE – AFUER - EDV



Musterprg. incl. Simulation auf dem EMCO Sinumerik 840D
PC Simulationsarbeitsplatz

Gr. A Dienstag 02.04.24 18:00 bis 21:15	4LE –AFUER - EDV
Gr. B Mittwoch 03.04.24 18:00 bis 21:15	4LE –AFUER - EDV

Programmierung eigener Übungswerkstücke incl. Simulation

Gr. A Montag 08.04.24 18:00 bis 21:15	4LE –AFUER - EDV
Gr. B Mittwoch 10.04.24 18:00 bis 21:15	4LE –AFUER - EDV

Gr. A Montag 15.04.24 18:00 bis 21:15	4LE –AFUER - EDV
Gr. B Mittwoch 17.04.24 18:00 bis 21:15	4LE –AFUER - EDV

Vervollständigen, Ausfertigen der Meisterprüfungsarbeiten

Gr. A Samstag 13.04.24 09:00 bis 12:15	8LE – LFUER – EDV
Gr. B Samstag 13.04.24 13:00 bis 16:15	8LE – LFUER – EDV

Gr. A Montag 22.04.24 18:00 bis 21:15	4LE – LFUER – EDV
Gr. B Freitag 26.04.24 18:00 bis 21:15	4LE – LFUER – EDV

Gr. A Montag 13.05.24 18:00 bis 21:15	4LE – LFUER – EDV
Gr. B Donnerstag 16.05.24 18:00 bis 21:15	4LE – LFUER – EDV

Block 7d → Fachbereichswissen Maschinen- und Fertigungstechnik MFT (8 LE)
Mechanische Werkstätte steht für freiwillige unter Betreuung
zum Kennenlernen der Maschinen zur Verfügung

Vortragender: Andrea Fürst „AFUER“

Vortragsraum MW → Maschinenbauwerkstätte (Erdgeschoß)

Termin:

Gr. A Samstag 18.05.24	09:00 bis 16:30	8LE –AFUER - MW
Gr. B Samstag 25.05.24	09:00 bis 16:30	8LE –AFUER - MW

