

## 4.19 Technik (TEC)

<b>Studiengang: BA SEK1</b>		<b>Fach: Technik</b>		<b>Modulkennziffer: BS-TEC-M1</b>	
<b>Modultitel: Grundlagen der Technik und Technikdidaktik</b>					
<b>Präsenzzeit:</b> 240 h		<b>Selbststudium:</b> 480 h		<b>Workload:</b> 720 h	
<b>ECTS-Punkte:</b> 24					
<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <p><b>Die Studierenden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können spezifische Merkmale der Technik in Bezug auf human-soziale und naturale Dimensionen benennen</li> <li>- können Zusammenhänge zwischen technischen Entwicklungen und Mensch, Gesellschaft und Natur erkennen</li> <li>- können Ziele und Inhalte der Technikdidaktik unterscheiden und wesentliche Merkmale bestimmen</li> <li>- kennen die relevanten Bildungspläne und Bildungsstandards, analysieren sie und setzen sie in Bezug zu technikdidaktischen Konzepten</li> <li>- kennen ausgewählte technikdidaktische Forschungsansätze und können diese mit erziehungswissenschaftlichen Fragestellungen in Verbindung bringen</li> <li>- kennen einschlägige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Maßnahmen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie die Gefahrenstoffverordnung und können diese anwenden</li> <li>- können Werkzeuge und Maschinen auswählen und sicher, zielorientiert und fachgerecht handhaben</li> <li>- kennen ausgewählte Werkstoffe und können diese entsprechend ihrem Einsatzzweck auswählen</li> <li>- können exemplarisch Aspekte der Gewinnungs-, Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik darlegen</li> <li>- kennen Funktionselemente der Elektrotechnik, deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten</li> <li>- kennen Aufbau und Funktion informationsverarbeitender technischer Systeme und können konkrete Probleme mit deren Hilfe lösen</li> <li>- können verschiedene Arten technographischer Darstellungen (technische Skizzen, normgerechte Zeichnungen, Illustrationen) lesen und erstellen</li> <li>- kennen exemplarische technikhistorische Problemzusammenhänge</li> <li>- können technikhistorische und/oder technikwissenschaftliche Sachverhalte in mündlicher, schriftlicher und mediengestützter Form strukturiert und adressatengerecht präsentieren</li> <li>- kennen sozio- und sachtechnische Denk- und Handlungsformen in ihrer Bedeutung für didaktische Entscheidungen</li> <li>- kennen technikkulturelle und technikhistorische Unterschiede verschiedener Nationalitäten, Ethnien, Religionen ...</li> </ul> <p><b>Im Modul werden dabei u. a. folgende Studieninhalte vermittelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundsachverhalte der Technik, Technikbegriff, Merkmale der Technik als Kulturbereich</li> <li>- Technologische Grundverfahren, Werkstoffe, Werkzeuge und Maschinen</li> <li>- Prüfen, Messen, Lehren</li> <li>- Arbeits- und Gesundheitsschutz</li> <li>- Elektrotechnische Grundbegriffe, Bauelemente, Schaltsymbole, Schaltpläne, Schaltungen, Messungen, Fehlersuche</li> <li>- Maschinentechnik: Maschinenverständnis, Einteilung, Organstruktur, Getriebetechnik, Funktionsbeschreibung</li> <li>- Fräsen, Computerized Numerical Control (CNC), Computer-aided design (CAD), Computer-aided manufacturing (CAM)</li> </ul>					
<b>Position im Studienverlauf:</b> Das Modul findet im ersten und zweiten Semester statt.					

**Verwendbarkeit des Moduls für den weiteren Studienverlauf:** Grundlegung fachpraktischer Fähigkeiten bzw. wissenschaftlichen Arbeitens sowie Einführung in fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundbegriffe und Kompetenzen. Die fachpraktischen Fähigkeiten werden in allen nachfolgenden Modulen erweitert und vertieft.

**Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:** keine speziellen Kenntnisse vorausgesetzt.

**Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:**

**Modulprüfungsleistung:** Klausur (Dauer: etwa 120 Min.; Vorbereitungszeit: etwa 80 h), die sich auf alle Lehrveranstaltungen im Modul beziehen und zum Bestehen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein muss (vgl. Studien- und Prüfungsordnung). Die Bewertung der Modulprüfungsleistung fließt in die Gesamtnote des Bachelorstudiengangs ein.

**Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung:** gültiger Immatrikulationsnachweis, aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie bestandene Studienleistung zu den Lehrveranstaltungen 3, 5, 7 und 8.

**Häufigkeit:** Die Modulprüfung wird in der Regel jedes Semester angeboten.

**Dauer des Moduls:** zweisemestrig

**Lehrveranstaltungen im Modul:**

1. Semester: Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 ECTS-Punkten zu belegen.

1.	<b>Titel:</b> Einführung in die Technikwissenschaft (fachwissenschaftliche Forschung)		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 1. Semester
2.	<b>Titel:</b> Einführung in die Technikdidaktik (Studieneingangsphase)		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 1. Semester
3.	<b>Titel:</b> Einführung in die Maschinenpraxis und Unfallverhütung		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h. Die mit der Bewertung „bestanden“ erbrachte Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 1. Semester
4.	<b>Titel:</b> Einführung in die Werkstätten, Werkzeuge und Verfahren: Holz, Keramik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 1. Semester

2. Semester: Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 ECTS-Punkten zu belegen.

5.	<b>Titel:</b> Einführung in die Werkstätten, Werkzeuge und Verfahren: Metall, Kunststoff		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h. Die mit der Bewertung „bestanden“ erbrachte Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 2. Semester

6.	<b>Titel:</b> Technografische Kommunikation		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 2. Semester
7.	<b>Titel:</b> Computergestützte Produktion		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h. Die mit der Bewertung „bestanden“ erbrachte Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 2. Semester
8.	<b>Titel:</b> Elektrotechnik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben im Labor nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h. Die mit der Bewertung „bestanden“ erbrachte Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 2. Semester

**Modulverantwortliche/r und Modulberatung:** s. Aushang **Termine:** s. Vorlesungsverzeichnis **Literatur:** s. Aushang

<b>Studiengang: BA SEK1</b>	<b>Fach: Technik</b>	<b>Modulkennziffer: BS-TEC-M2</b>	
<b>Modultitel: Technikwissenschaftliche Vertiefungsstudien</b>			
<b>Präsenzzeit:</b> 120 h	<b>Selbststudium:</b> 240 h	<b>Workload:</b> 360 h	<b>ECTS-Punkte:</b> 12
<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <p><b>Die Studierenden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verfügen über grundlegende Struktureinsichten zu stoffumsetzenden Systemen und Prozessen der Fertigungstechnik</li> <li>- entwickeln ein Verständnis über den Prozess der Herstellung von Bauteilen und Alltagsprodukten mit Hilfe einzelner Fertigungsverfahren</li> <li>- sind in der Lage, geeignete Fertigungsverfahren zur Herstellung technischer Gegenstände auszuwählen und deren Anwendbarkeit unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten zu reflektieren</li> <li>- kennen Maschinensysteme und können diese unter strukturaler, funktionaler und hierarchischer Perspektive beschreiben und analysieren</li> <li>- kennen Phasen des Produktlebenszyklus und können diesen an ausgewählten Alltagsprodukten erläutern</li> <li>- können alltagstechnische Gegenstände demontieren, analysieren, remontieren und bewerten</li> <li>- untersuchen Alltagstechnik unter soziotechnischen Aspekten</li> <li>- können technische Sachsysteme und alltagstechnische Gegenstände im Hinblick auf ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Nachhaltigkeit analysieren und bewerten</li> <li>- kennen Merkmale und Wirkzusammenhänge in Teilbereichen der Bautechnik</li> <li>- können verschiedene Tragwerke sowie ausgewählte Belastungsarten beschreiben und verstehen grundlegende statische Sachverhalte</li> </ul> <p><b>Im Modul werden dabei u. a. folgende Studieninhalte vermittelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maschinen in systemtheoretischer Betrachtung, Funktionseinheiten von Maschinen</li> <li>- Grundbegriffe der Maschinen- und Fertigungstechnik;</li> <li>- human-soziale Aspekte der Maschinen- und Fertigungstechnik</li> <li>- Arbeits- und Gesundheitsschutz</li> <li>- Strukturanalyse technischer Systeme</li> <li>- Demontage, Montage</li> <li>- Statische Strukturen, innere und äußere Kräfte, Beanspruchungsarten, Baustoffe, Tragwerke, Bauwerke, Bauplanung</li> </ul>			
<b>Position im Studienverlauf:</b> Das Modul findet im dritten Semester statt.			
<b>Verwendbarkeit des Moduls für den weiteren Studienverlauf:</b> Die in diesem Modul erworbenen fachwissenschaftlichen und fachpraktischen Kenntnisse und Kompetenzen werden v.a. in den Modulen BS-TEC-M3 und BS-TEC-M4 weiter vertieft.			
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls BS-TEC-M1.			
<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b></p> <p><b>Modulprüfungsleistung:</b> Präsentation (Dauer: etwa 15 Min.; Vorbereitungszeit: etwa 20 h) und mündliche Prüfung (Dauer: etwa 20 Min.; Vorbereitungszeit: etwa 20 h). Die Modulprüfungsleistung muss sich auf alle Lehrveranstaltungen im Modul beziehen und zum Bestehen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein (vgl. Studien- und Prüfungsordnung). Die Bewertung der Modulprüfungsleistung fließt in die Gesamtnote des Bachelorstudiengangs ein.</p> <p><b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung:</b> gültiger Immatrikulationsnachweis, aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen und erfolgreich absolvierte Modulprüfung zu Modul BS-TEC-M1.</p> <p><b>Häufigkeit:</b> Die Modulprüfung wird in der Regel jedes Semester angeboten.</p>			
<b>Dauer des Moduls:</b> einsemestrig			
<p><b>Lehrveranstaltungen im Modul:</b></p> <p>3. Semester: Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 ECTS-Punkten zu belegen.</p>			

1.	<b>Titel:</b> Technik im Alltag		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 3. Semester
2.	<b>Titel:</b> Fertigungstechnik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> keine		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 3. Semester
3.	<b>Titel:</b> Maschinentechnik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> keine		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 3. Semester
4.	<b>Titel:</b> Bautechnik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 3. Semester

**Modulverantwortliche/r und Modulberatung:** s. Aushang **Termine:** s. Vorlesungsverzeichnis **Literatur:** s. Aushang

<b>Studiengang: BA SEK1</b>	<b>Fach: Technik</b>	<b>Modulkennziffer: BS-TEC-M3</b>	
<b>Modultitel: Technikbezogene Vertiefungsstudien</b>			
<b>Präsenzzeit:</b> 120 h	<b>Selbststudium:</b> 240 h	<b>Workload:</b> 360 h	<b>ECTS-Punkte:</b> 12
<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <p><b>Die Studierenden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen Funktionselemente und Grundsaltungen der Elektronik, deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten und können Grundsaltungen entwickeln, simulieren, messen und auswerten</li> <li>- können ausgehend von technischen Sachverhalten Bezüge zu Fragen der Intervention, Prävention und Gesundheitsförderung herstellen</li> <li>- kennen Grundbegriffe und Prinzipien des Überwachens, Messens, Steuerns und Regelns</li> <li>- kennen Grundsaltungen der Analog- und Digitaltechnik und können entsprechende Schaltpläne entwickeln sowie Schaltungen fertigen</li> <li>- kennen die technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnik und können neue Entwicklungstrends einschätzen</li> <li>- können speicherprogrammierte und verbindungsprogrammierte Steuerungen entwerfen, programmieren und analysieren</li> <li>- können digitaltechnische Prozesse in technischen Produkten analysieren und realisieren</li> <li>- können einzelne Problemlösestrategien bei der Planung und Entwicklung technischer Systeme anwenden</li> <li>- können Verfahren stoff-, energie- und informationsumsetzender Systeme für eine technische Problemlösung auswählen, planen, fachgerecht umsetzen und bewerten</li> <li>- kennen Zielvorstellungen ökologischer, ökonomischer sowie gesellschaftlicher Nachhaltigkeit und können diesbezügliche Konsequenzen für die Gestaltung von Technik sowie von Unterricht und Schulleben angeben</li> </ul> <p><b>Im Modul werden dabei u. a. folgende Studieninhalte vermittelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronische Bauelemente und Grundsaltungen, Sicherheitsregeln und Schutzeinrichtungen</li> <li>- Produktplanung, Produktfertigung</li> <li>- Informationstechnik: Grundbegriffe, E-V-A, Steuern-Regeln, Funktionstabellen, Ablaufdarstellungen, Programmierung</li> <li>- Funktionsbeschreibung, Ablaufbeschreibung, Technologieschema, Wahrheitstabelle, Analog, Digital, Logische Gatter, Betriebsmittelkennzeichnung, Programmiersprachen, Kleinststeuerung, speicherprogrammierte Steuerung, verbindungsprogrammierte Steuerung</li> <li>-</li> </ul>			
<b>Position im Studienverlauf:</b> Das Modul findet im vierten Semester statt.			
<b>Verwendbarkeit des Moduls für den weiteren Studienverlauf:</b> Die in diesem Modul erworbenen fachwissenschaftlichen und fachpraktischen Kenntnisse und Kompetenzen werden in Modul BS-TEC-M4 weiter vertieft. Das Modul BS-TEC-M3 bietet darüber hinaus Anregungen zur Findung von Fragestellungen für Abschlussarbeiten und Unterstützung bei der Orientierung beim forschenden Lehren und Lernen sowie beim berufs begleitenden und lebenslangen Lernen.			
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> Kenntnisse und Kompetenzen aus Modul BS-TEC-M2.			
<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b></p> <p><b>Modulprüfungsleistung:</b> Fachpraktische Arbeit (Erstellungszeit: etwa 85 h) und schriftlicher Kommentar (Erstellungszeit: etwa 35 h). Die Modulprüfungsleistung muss sich auf alle Lehrveranstaltungen im Modul beziehen und zum Bestehen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein (vgl. Studien- und Prüfungsordnung). Die Bewertung der Modulprüfungsleistung fließt in die Gesamtnote des Bachelorstudiengangs ein.</p> <p><b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung:</b> gültiger Immatrikulationsnachweis, aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie bestandene Studienleistung zur Lehrveranstaltung 1 und erfolgreich absolvierte Modulprüfung zu Modul BS-TEC-M1.</p> <p><b>Häufigkeit:</b> Die Modulprüfung wird in der Regel jedes Semester angeboten.</p>			

**Dauer des Moduls:** einsemestrig

**Lehrveranstaltungen im Modul:**

4. Semester: Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 ECTS-Punkten zu belegen.

1.	<b>Titel:</b> Elektronik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben im Labor nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h. Die mit der Bewertung „bestanden“ erbrachte Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 4. Semester
2.	<b>Titel:</b> Digitaltechnik		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 4. Semester
3.	<b>Titel:</b> Planung und Fertigung komplexer Gegenstände		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 4. Semester
4.	<b>Titel:</b> Messen, Steuern, Regeln		<b>ECTS-Punkte:</b> 3
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 4. Semester

**Modulverantwortliche/r und Modulberatung:** s. Aushang **Termine:** s. Vorlesungsverzeichnis **Literatur:** s. Aushang

<b>Studiengang: BA SEK1</b>	<b>Fach: Technik</b>	<b>Modulkennziffer: BS-TEC-M4</b>	
<b>Modultitel: Ausgewählte technikwissenschaftliche Aspekte</b>			
<b>Präsenzzeit:</b> 135 h	<b>Selbststudium:</b> 405 h	<b>Workload:</b> 540 h	<b>ECTS-Punkte:</b> 18
<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <p><b>Die Studierenden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen unterschiedliche Ansätze, Methoden und Verfahren der Projektarbeit und der kollegialen Teamarbeit und können diese produktiv anwenden</li> <li>- kennen fachspezifische und fachübergreifende Methoden des Technikunterrichts</li> <li>- kennen Strukturmomente des Technikunterrichts (Ziele, Inhalte, Methoden, Medien) und deren Interdependenz</li> <li>- verfügen über grundlegende Kenntnisse der technikdidaktischen Forschung</li> <li>- beziehen fachspezifisches Genderwissen in die Analyse von Unterrichtskonzepten ein und berücksichtigen dies bei der Auswahl von Inhalten, Zielen, Methoden und Medien</li> <li>- verfügen über vertieftes Wissen in der Bearbeitung ausgewählter Werkstoffe</li> <li>- nennen und beschreiben Regeln des sicheren Arbeitens und halten die Regeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein</li> <li>- haben basale Kenntnisse über sprachliche Varietäten und wenden diese insbesondere in dem Kontinuum von konzeptioneller Mündlichkeit zu konzeptioneller Schriftlichkeit an</li> <li>- verfügen über Einsichten in die Charakteristika außerunterrichtlicher Lernorte und können diese didaktisch reflektieren</li> <li>- setzen sich mit geschlechtsspezifischen Aspekten im Berufswahlprozess von Jugendlichen auseinander</li> <li>- kennen das Konzept „Nachhaltige Entwicklung“, dessen Genese sowie mögliche Handlungsfelder und Strategien zur Umsetzung</li> <li>- können wesentliche Elemente der Fachsprache adressaten- und situationsgerecht einsetzen</li> </ul> <p><b>Im Modul werden dabei u. a. folgende Studieninhalte vermittelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Außerschulische Lernorte wie Betriebe, Museen und technische Einrichtungen</li> <li>- technikhistorische Entwicklungslinien</li> <li>- Ziele, Inhalte, Methoden und Medien des Technikunterrichts</li> <li>- kraft-, stoff-, formschlüssige Verbindungstechniken</li> <li>- Fertigungsverfahren: Drehen, Fräsen, Tiefziehen, 3-D-Druck ...</li> </ul>			
<b>Position im Studienverlauf:</b> Das Modul findet im fünften und sechsten Semester statt.			
<b>Verwendbarkeit des Moduls für den weiteren Studienverlauf:</b> Die in diesem Modul erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen bilden die fachwissenschaftliche und fachpraktische Grundlage für ein einschlägiges Masterstudium. Das Modul bietet darüber hinaus eine Vertiefung von Fragestellungen für die Abschlussarbeit sowie Unterstützung zur fachlichen Berufsbefähigung.			
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls BS-TEC-M3.			
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b>			
<p><b>Modulprüfungsleistung:</b> Projektarbeit (Erstellungszeit: etwa 70 h) und Dokumentation (Erstellungszeit: etwa 20 h) und Präsentation (Dauer: etwa 15 Min.; Vorbereitungszeit: etwa 5 h). Die Modulprüfungsleistung muss sich auf alle Lehrveranstaltungen im Modul beziehen und zum Bestehen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein (vgl. Studien- und Prüfungsordnung). Die Bewertung der Modulprüfungsleistung fließt in die Gesamtnote des Bachelorstudiengangs ein.</p> <p><b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung:</b> gültiger Immatrikulationsnachweis, aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie bestandene Studienleistung zur Lehrveranstaltung 1 und erfolgreich absolvierte Modulprüfung zu Modul BS-TEC-M1.</p> <p><b>Häufigkeit:</b> Die Modulprüfung wird in der Regel jedes Semester angeboten.</p>			
<b>Dauer des Moduls:</b> zweisemestrig			
<b>Lehrveranstaltungen im Modul:</b>			

5. Semester: Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 ECTS-Punkten zu belegen.			
1.	<b>Titel:</b> Ziele, Inhalte, Methoden und Medien des Technikunterrichts/Forschungsmethoden		<b>ECTS-Punkte:</b> 4
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 90 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 30 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 5. Semester
2.	<b>Titel:</b> Arbeit und Produktion: spezielle Aspekte		<b>ECTS-Punkte:</b> 4
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 90 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 5. Semester
3.	<b>Titel:</b> Modelle technischer Sachsysteme		<b>ECTS-Punkte:</b> 4
	<b>Lehrform:</b> Seminar	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 20 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 90 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 5. Semester
6. Semester: Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 ECTS-Punkten zu belegen.			
4.	<b>Titel:</b> Spezielle technologische Verfahren		<b>ECTS-Punkte:</b> 4
	<b>Lehrform:</b> Seminar/Übung	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 30 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 90 h	<b>SWS:</b> 2
	<b>Studienleistung:</b> Bearbeitung von Aufgaben nach Maßgabe der Lehrenden im Umfang von insgesamt etwa 20 h.		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> mindestens jedes zweite Semester	<b>Semesterempfehlung:</b> 6. Semester
5.	<b>Titel:</b> Außerunterrichtliche und außerschulische Lernorte/Exkursionen		<b>ECTS-Punkte:</b> 2
	<b>Lehrform:</b> Exkursionen	<b>Verbindlichkeit:</b> Pflicht	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Präsenzzeit:</b> 15 h	<b>Selbststudienzeit:</b> 45 h	<b>SWS:</b> 1
	<b>Studienleistung:</b> keine		
	<b>Dauer:</b> ein Semester	<b>Häufigkeit:</b> (siehe Exkursionsplan des Fachs)	<b>Semesterempfehlung:</b> 6. Semester

**Modulverantwortliche/r und Modulberatung:** s. Aushang **Termine:** s. Vorlesungsverzeichnis **Literatur:** s. Aushang