

Anlage 25 Fachspezifische Anlage für das Fach Technik (Zwei-Fächer-Bachelor)

**vom 01.08.2022*)
- Lesefassung-**

1. Bachelorgrad

Die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften bietet das Fach Technik mit dem Abschluss „Bachelor of Arts (B.A.)“ an.

2. Ziele des Studiums

Die Ziele des Studiums des Faches Technik lassen sich als Lernergebnisse darstellen, die verschiedene Fach- und personale Kompetenzen beschreiben.

Die Studierenden

- erkennen Technik als von Menschen Gemachtes und im Spannungsfeld von Individuum, Gesellschaft und Natur Stehendes,
- entwickeln und verwenden Medien und Modelle und überprüfen ihre Zweckmäßigkeit für den Lernprozess von Schüler:innen,
- konstruieren technische Systeme nach problemlöseorientierten Verfahren und nutzen dazu im Studium erworbene Kompetenzen im Umgang mit Maschinen, computergestützten Fertigungsverfahren und Handwerkszeugen,
- bewerten technische Entwicklungen und Systeme nach begründeten Kriterien der Ethik, Technikphilosophie und Grundsätzen der Nachhaltigkeit,
- bewerten, realisieren und verwenden ausgewählte technische Prozesse und Systeme und nutzen dazu verschiedene Methoden zur Dokumentation und Präsentation,
- erstellen und begründen didaktische und methodische Unterrichtskonzepte unter Berücksichtigung fach- und allgemeindidaktischer Erkenntnisse,
- planen Lernprozesse im Technikunterricht,
- evaluieren Lernprozesse im Technikunterricht,
- wählen Modelle und Medien für den Unterricht nach technikdidaktischen Kriterien aus und setzen diese im Unterricht ein,
- wenden didaktische, methodische und unterrichtsbezogene Handlungs- und Bewertungskompetenzen an, um damit in der Schule und in außerschulischen Lernorten Technikvermittlung anzuleiten.

3. Regelungen zum Freiversuch zur Notenverbesserung, Prüfungsleistungen und aktive Teilnahme

(1) Freiversuch zur Notenverbesserung

Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung zur Notenverbesserung ist nur dann möglich, wenn es sich um eine Klausur oder eine Hausarbeit handelt.

(2) Prüfungsleistungen

Eine Hausarbeit umfasst maximal 15 Seiten, Seminararbeiten, Projektberichte und schriftliche Ausarbeitungen umfassen maximal 20 Seiten, ein Referat dauert maximal 45 Minuten, eine mündliche Prüfung in der Regel maximal 15 Minuten, eine Klausur 90 Minuten. In Ausnahmefällen kann eine Klausur durch eine mündliche Prüfung oder schriftliche Hausarbeit ersetzt werden. Die Prüfungsleistung wird von der Dozentin/vom Dozenten zu Beginn des Semesters festgelegt.

Die Prüfungsleistung „Portfolio“ umfasst in der Regel sechs Leistungen. Kombinationen der

*) Für diese Ordnungsfassung kann es Übergangsregelungen geben, die auch Sie in Ihrem Studienverlauf betreffen können. Bitte informieren Sie sich hierzu in der amtlichen Fassung der Ordnung/Änderungsordnung (Abschnitt II) in den Amtlichen Mitteilungen unter: <https://www.uni-oldenburg.de/amtliche-mitteilungen/>

Modulprüfungen, wie in §11, Abs. 1, Nr. 1 bis 7 BPO festgehalten, werden hierbei ausgeschlossen. Leistungen im Rahmen eines „Portfolio“ können die Arbeit in den Werkstätten, eine Erstellung von Unterrichtssequenzen, Arbeit in Lehr-Lern-Laboren, eine Entwicklung theoretischer Konzepte, der Aufbau von Experimentalstationen, Inputstatements, Literaturrecherchen, Beantwortung von Lernfragen, Bearbeitung von Übungsaufgaben oder Ähnliches sein.

Die Seminararbeit umfasst eine Erläuterung der Vorgehensweise bei der Anfertigung eines Werkstückes, einer maschinellen Einrichtung, einer elektronischen oder digitalen Schaltung, eines Modells, eines technischen Experiments sowie die dazu gehörende Dokumentation. Die Seminararbeit kann im Sinne eines technischen Pflichtenheftes angefertigt werden.

Die Modulprüfungsform „Projektbericht“ ist eine Dokumentation der Planung, Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und Reflexion eines angeleiteten, begleiteten, aber in vielen Handlungsphasen bereits selbstständig durchgeführten Projektes. Das Projekt ist im Unterschied zu den unter Seminararbeit aufgelisteten Handlungsprodukten stärker prozessbezogen und auf die Interaktion mit anderen Menschen bezogen.

Ein Referat beinhaltet eine Präsentation im Seminar und die schriftliche Ausarbeitung eines durch den Studierenden im Seminar übernommenen Themas. In der Textfassung müssen die sich in Diskussion und kritischer Rückmeldung ergebenden Veränderungen der mündlich vorgetragenen Version berücksichtigt werden.

(3) Aktive Teilnahme

Die Zulassung zur Modulprüfung kann die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme an praxisorientierten Lehrveranstaltungen (Praktika, Übungen, Seminare) voraussetzen (§ 9 Abs. 5 BPO). Im Konfliktfall ist eine Ombudsperson und ggf. eine Vertreterin oder ein Vertreter der Fachschaft einzubeziehen.

Die jeweils geltenden Kriterien aktiver Teilnahme werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der oder dem Lehrenden transparent dargestellt; dabei ist der angenommene Arbeitsaufwand darzulegen und in plausiblen Bezug zum gesamten Workload der Lehrveranstaltung bzw. des Moduls zu setzen. Mögliche Formen von Studienleistungen im Rahmen von aktiver Teilnahme sind je nach Veranstaltungsform z. B. Protokolle, die Bearbeitung von Aufgaben, schriftliche Vorbereitung, Übernahme von Kurz- und Impulsreferaten, Kurzpräsentationen o.Ä.

Es kann in Lehrveranstaltungen zusätzlich auch vereinbart werden, dass die aktive Teilnahme der Studierenden in der Beteiligung am Plenumsgespräch und der regelmäßigen Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung besteht. In diesem Fall gilt mangels anderer nachprüfbarer Kriterien die kontinuierliche körperliche Anwesenheit des oder der Studierenden während der Sitzungstermine der Lehrveranstaltung als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung.

Über die Erfüllung der Kriterien für die aktive Teilnahme entscheidet der oder die Lehrende. Ist es dem oder der Studierenden aus wichtigem Grund nicht möglich, bei einem bis maximal drei Sitzungsterminen einer Lehrveranstaltung persönlich anwesend zu sein, so ist der wichtige Grund gegenüber dem Dozenten/der Dozentin unverzüglich und in geeigneter Form anzuzeigen. Bei Blockseminaren gilt anteilig maximal 6 Stunden. Das Fehlen an einem Sitzungstermin ist, unabhängig davon, wodurch das Fehlen zustande gekommen ist, durch eine angemessene Ersatzleistung auszugleichen.

Bei Problemen im Zusammenhang mit regelmäßiger Anwesenheit, aktiver Teilnahme und curricularer Abfolge, die keinen Verwaltungsakt betreffen, soll zunächst auf der Ebene der Lehrveranstaltung im Dialog zwischen Studierenden und Lehrendem nach einer Lösung gesucht werden; ist dies nicht möglich, kann sich der oder die Studierende an den oder die Modulverantwortliche(n) und/oder den studentischen Fachschaftsrat wenden. Konflikte und Beschwerdefälle, die auf dieser Ebene nicht zu lösen sind, sollen auf Institutsebene vorgebracht werden (Institutsleitung). Ist auch hier keine Lösung möglich, ist letztlich die Studienkommission zuständig, die dafür einen ständigen Beschwerdeausschuss bildet, der zur Hälfte mit Studierenden besetzt ist. Die Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit den Ansprechpartnern auf Modul-, Instituts- und Fakultätsebene werden in geeigneter Weise bekannt gemacht.

4. Technik als 30 KP-Fach (Basiscurriculum)¹

(1) Nach dem Studium des Basiscurriculums können die Studierenden

- Technik in ihrer Komplexität verstehen und einordnen.
- grundlegendes Wissen und Fertigkeiten für den Umgang mit Technik identifizieren, anwenden, analysieren und bewerten.
- technische Experimente auswählen, konstruieren und im Technikunterricht anwenden.
- grundlegendes Wissen und Fertigkeiten für die Vermittlung technischer Sachverhalte anwenden.

(2) Es sind folgende Basismodule als Pflichtmodule zu studieren:

Modulbezeichnung	Modul- typ	Lehr- veranstaltun- g	KP	Prüfungsleistungen
tec010 Technik – Gesellschaft – Natur	Pflicht	2 SE	6	<u>2 Teilleistungen:</u> Portfolio (50%) und/oder Hausarbeit (50%) und/oder Klausur (50%)
tec020 Technische Methoden und Verfahren	Pflicht	2 SE	6	<u>2 Teilleistungen:</u> Portfolio (50%) und/oder Hausarbeit (50%) und/oder Klausur (50%)
tec030 Technikdidaktik	Pflicht	1 VL/SE, 1 SE/Ü	6	1 Klausur
tec040*) Kenntnisse und Fertigkeiten technischen Handelns	Pflicht	1 SE/Ü, 1 SE, Ü, 1 SE/Ü	12	<u>3 Teilleistungen:</u> Portfolio
Gesamt			30	

VL = Vorlesung; SE = Seminar; UE = Übung

*) Hinweise zu tec040

Als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung wird eine „aktive Teilnahme“ gefordert. Aktive Teilnahme gemäß § 9 Abs. 5 setzt dabei die regelmäßige und dokumentierte Mitwirkung in den Lehrveranstaltungen des Moduls voraus. Versäumte Veranstaltungen sind in einem nächsten Semester nachzuholen (Präsenzzeit je Bereich: 14 x 4 UStd. = 56 UStd.). Bestandteil des Moduls tec040 ist eine Sicherheitsbelehrung (Dauer 2x2 Std.); die Teilnahme sollte im ersten Semester erfolgen und ist verpflichtend.

In diesem Modul wird ein Sicherheitsschein erworben. Dieser umfasst die Unterweisung in die Sicherheitsvorschriften und die darauf bezogenen gesetzlichen Grundlagen der vier Werkstattbereiche Holztechnik, Elektrotechnik, Metall- und Kunststofftechnik und berechtigt zur Nutzung der entsprechenden Maschinen während des Studiums. Der allgemeine Sicherheitsschein wird nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls ausgegeben.

¹ Für den Übergang in den M. Ed. Sonderpädagogik

5. Technik als 60 KP-Fach

(1) Nach dem Studium des Aufbaucurriculums können die Studierenden

- Technik in ihrer Komplexität verstehen und einordnen.
- grundlegendes Wissen und Fertigkeiten für den Umgang mit Technik identifizieren, anwenden, analysieren und bewerten.
- technische Experimente auswählen, konstruieren und im Technikunterricht anwenden.
- grundlegendes Wissen und Fertigkeiten für die Vermittlung technischer Sachverhalte anwenden.
- stoff-, energie- und informationsverarbeitende Systeme beschreiben, analysieren und bewerten.
- Technik nach verschiedenen Kriterien, insbesondere der Ethik, Technikphilosophie und Nachhaltigkeit, bewerten.
- die Vermittlung technischer Sachverhalte auf Grundlage wissenschaftlicher Evidenz planen, durchführen und evaluieren.

(2) Die Basismodule (Pflichtmodule BM 1 bis 4) sind identisch mit denen des 30 KP-Faches. Zusätzlich müssen von den Wahlpflichtmodulen AM 1 bis AM 10 fünf Module (30 Kreditpunkte) studiert werden. Dabei muss aus jeder Gruppe (I-IV) mindestens jeweils ein Wahlpflichtmodul gewählt werden:

tec110 Energieverarbeitende Systeme	Gruppe I Energie
tec140 Regenerative Energien	
tec130 Informationsverarbeitende Systeme	Gruppe II Information
tec150 Automatisierungstechnik	
tec210 Inklusion im Technikunterricht	Gruppe III Ethik
tec160 Technik und Ethik in der Schule	
tec120 Stoffverarbeitende Systeme	Gruppe IV Stoff
tec170 Verkehrstechnik	
tec190 Bauen und Wohnen tec180 Projektmodul	Gruppenzuordnung wird jeweils zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

Die Aufbaumodule können nur bei Nachweis der entsprechenden grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten belegt werden, in der Regel erst nach erfolgreichem Abschluss der Basismodule.

(3) Für einen erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudium müssen drei Exkursionen verpflichtend absolviert werden.

Für die Bescheinigung über die Exkursion (Technische Erkundung) im Fach Technik ist die Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung sowie Durchführung der Exkursion verpflichtend. Zudem muss ein Erkundungsbericht verfasst werden. Ein Erkundungsbericht umfasst je Erkundung 5 Seiten und beinhaltet eine Beschreibung des erkundeten Ortes mit fachlichen Gesichtspunkten und Bezug zum Technikunterricht sowie einer Diskussion der Möglichkeiten zu einer didaktischen Aufbereitung für eine Erkundung mit Schülerinnen und Schülern. Für mehrtägige Exkursionen können (maximal) drei Exkursionen anerkannt werden, wenn der Erkundungsbericht einen entsprechenden Umfang hat.

Folgende Aufbaumodule werden angeboten:

Modulbezeichnung	Modul- typ	Lehrver- anstaltungen	KP	Prüfungs- leistungen
tec110 Energieverarbeitende Systeme	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Hausarbeit oder 1 Portfolio
tec120 Stoffverarbeitende Systeme	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Seminararbeit oder 1 Portfolio
tec130 Informationsverarbeitende Systeme	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Seminararbeit oder 1 Hausarbeit
tec140 Regenerative Energien	Wahl- pflicht	VL/SE VL/UE	6	1 Seminararbeit oder 1 Referat oder 1 Portfolio
tec150 Automatisierungstechnik	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Seminararbeit oder 1 Portfolio
tec160 Technik und Ethik in der Schule	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Seminararbeit oder 1 Referat mit Ausarbeitung
tec170 Verkehrstechnik	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Seminararbeit oder 1 Portfolio
tec180 Projektmodul	Wahl- pflicht	2 SE	6	Projektbericht oder 1 Portfolio
tec190 Bauen und Wohnen	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Seminararbeit
tec210 Inklusion im Technikunterricht	Wahl- pflicht	1 SE, 1 UE	6	1 Portfolio oder 1 Seminararbeit

6. Zertifikat Energiebildung

Ein besonderes Angebot zur Profilierung bildet das Zertifikat Energiebildung. Wird im Fach Technik das Modul „Energie – interdisziplinär“ aus der Anlage 3a mit mindestens einem Fachmodul, einem fachdidaktischen Modul oder einem PB-Modul mit Energiebezug kombiniert und erfolgreich mit 12 Kreditpunkten absolviert, wird auf Ebene der jeweils beteiligten Fakultät ein Zertifikat „Energiebildung“ der Universität Oldenburg vergeben. Die Prüfungsleistung muss einen thematischen Bezug zur nachhaltigen Energieversorgung- oder -nutzung aufweisen.

7. Bachelorarbeit im Fach Technik

Für die Bachelorarbeit sind zwölf Kreditpunkte vorgesehen. Für die begleitende Lehrveranstaltung sind drei Kreditpunkte vorgesehen.