

**Studienordnung
für das Unterrichtsfach Technik
für das Studium des Lehramtes an Grund-, Haupt- und Realschulen
und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen
- Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule -
an der Universität Duisburg-Essen**

Vom 16. Februar 2011

(Verköndungsblatt Jg. 9, 2011 S. 75 / Nr. 13)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.10.2009 (GV. NRW. S. 516), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Regelstudienzeit, Regelstudiendauer und Umfang des Studiums
- § 5 Struktur des Studiums
- § 6 Studienziele
- § 7 Praxisphasen
- § 8 Fächerübergreifendes Modul „Lehren als Beruf“
- § 9 Erste Staatsprüfung
- § 10 Erweiterungsprüfung
- § 11 Erwerb mehrerer Lehrämter
- § 12 Freiversuch und Rücktritt
- § 13 Anrechnung von Studienleistungen
- § 14 Studienberatung
- § 15 Übergangsbestimmungen

II. Besondere Bestimmungen für das Studium des Unterrichtsfaches Technik

- § 16 Studienbeginn und Studienvoraussetzungen
- § 17 Umfang des Studiums
- § 18 Anrechnung von Studien sowie Studien- und Prüfungsleistungen
- § 19 Kerncurriculum
- § 20 Module und Veranstaltungsformen
- § 21 Grundstudium
- § 22 Zwischenprüfung
- § 23 Hauptstudium
- § 24 Erste Staatsprüfung
- § 25 Erweiterungsprüfung
- § 26 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Anhang 1: Modulübersicht

Anhang 2: Studienverlaufsplan

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung regelt das Studium im Unterrichtsfach Technik für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen - Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschulen - an der Universität Duisburg-Essen mit dem Abschluss „Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen“. Der Studienordnung liegen zugrunde:

- das Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz - LABG) vom 2. Juli 2002 (GV. NRW. S. 325) und
- die Ordnung der Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung - LPO) vom 27. März 2003, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. Juni 2006 (SGV. NRW. 223).

(2) Das Studium mit dem Abschluss „Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen“ umfasst

- das erziehungswissenschaftliche Studium
- das Studium zweier Unterrichtsfächer
- das didaktische Grundlagenstudium in Deutsch oder Mathematik
- Praxisphasen.

Das Studium des Unterrichtsfaches Technik beinhaltet fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Die Qualifikation für das Studium wird durch das Zeugnis der Hochschulreife oder durch ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.

(2) Zum Studium berechtigt auch das Abschlusszeugnis des Oberstufenkollegs des Landes Nordrhein-Westfalen an der Universität Bielefeld. Hinsichtlich der möglichen Anrechnung von Leistungen auf das Grundstudium gilt § 13.

(3) Studienbewerberinnen und Bewerber, die nicht Deutsche im Sinne des Artikels 116 des Grundgesetzes sind, haben vor Aufnahme des Studiums den Nachweis über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache zu erbringen.

(4) Das Lehramtsstudium setzt grundsätzlich Kenntnisse in zwei Fremdsprachen voraus, die in der Regel durch den Erwerb der Allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung nachgewiesen werden. Studierenden mit nicht deutscher Erstsprache werden die entsprechend nachgewiesenen deutschen Sprachkenntnisse als die einer Fremdsprache anerkannt. Die fachspezifischen Anforderungen regelt § 16.

(5) Die Einschreibung zum Studium der Unterrichtsfächer Kunst, Musik und Sport setzt das erfolgreiche Bestehen einer durch die Universität organisierten Eignungsprüfung voraus.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium des Unterrichtsfaches Technik kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 4 Regelstudienzeit, Regelstudiendauer und Umfang des Studiums

(1) Das Studium hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern. Es umfasst das erziehungswissenschaftliche Studium, das Studium von zwei Fächern und das didaktische Grundlagenstudium in Deutsch oder Mathematik.

(2) Das Studienvolumen umfasst 125 bis 130 Semesterwochenstunden sowie Praxisphasen im Gesamtumfang von mindestens 14 Wochen. Davon entfallen

- 41 Semesterwochenstunden auf das Studium des Unterrichtsfaches Technik, davon 8 Semesterwochenstunden auf fachdidaktische Studien,
- 40 bis 41 Semesterwochenstunden auf das Studium des zweiten Unterrichtsfaches, davon 8 Semesterwochenstunden auf fachdidaktische Studien,
- 28 Semesterwochenstunden auf das erziehungswissenschaftliche Studium, unter Beteiligung der Psychologie und der Sozialwissenschaften im Umfang von 8 Semesterwochenstunden,
- 20 Semesterwochenstunden auf das didaktische Grundlagenstudium in Deutsch oder Mathematik.

§ 5 Struktur des Studiums

(1) Das Studium der beiden Unterrichtsfächer und das erziehungswissenschaftliche Studium gliedern sich jeweils in Grundstudium und Hauptstudium. Das Grundstudium vermittelt das Grundlagen- und Orientierungswissen und bereitet auf die weitere selbstständige wissenschaftliche Arbeit vor. Das Hauptstudium baut auf dem Grundstudium auf und stellt eine exemplarische Vertiefung in ausgewählten Bereichen dar.

(2) Das Grundstudium der beiden Unterrichtsfächer und das erziehungswissenschaftliche Studium schließen mit einer Zwischenprüfung ab. Näheres regeln § 22 und die Zwischenprüfungsordnung.

(3) Das Studienangebot erfolgt in modularisierter Form. Module bestehen aus inhaltlich aufeinander aufbauenden oder aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen mit sechs bis zehn Semesterwochenstunden Gesamtumfang. Qualifikationsziele, Inhalte, Lehr- und Lernformen sowie die Prüfungsmodalitäten sind in Modulbeschreibungen niedergelegt. Leistungsnachweise werden im Rahmen der Module erbracht.

(4) Das Studium der Unterrichtsfächer und das erziehungswissenschaftliche Studium bauen jeweils auf spezifischen Kerncurricula auf. Die Kerncurricula beschreiben verbindliche Studieninhalte und Kompetenzen und benennen die obligatorisch zu belegenden Module. Das Kerncurriculum für das Unterrichtsfach Technik ist unter § 19 Bestandteil dieser Studienordnung.

(5) Das Studium schließt mit der „Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen“ ab.

§ 6 Studienziele

(1) Allgemeine Ziele des Lehramtsstudiums sind:

- die Erlangung eines wissenschaftlich fundierten und an pädagogischen Handlungsfeldern orientierten Professionswissens,
- die Entwicklung grundlegender beruflicher Kompetenzen für den Unterricht und Erziehung, Beurteilung und Diagnostik, Qualitätssicherung und Evaluation,
- die Fähigkeit und Bereitschaft, Wissen und Kompetenzen situationsangemessen und verantwortungsbewusst in Übereinstimmung mit berufsethischen Grundsätzen einzusetzen,
- die Entwicklung eines individuellen Lehrerleitbildes.

(2) In den fachwissenschaftlichen Studien erwerben die Studierenden auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und empirischer Forschung die Fähigkeit:

- zentrale Fragestellungen der jeweiligen Disziplin und die damit verbundenen Erkenntnisinteressen zu skizzieren sowie fachliche Fragen selbst zu entwickeln,
- Methoden der Disziplin zu beschreiben und anzuwenden und sie hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen für die Bereitstellung von Wissen einzuschätzen,
- fachbezogene Theorien und Prozesse der Begriffs-, Modell- und Theoriebildung sowie deren Struktur und Systematik zu erläutern und deren Stellenwert zu reflektieren,
- Forschungsergebnisse angemessen darzustellen und in ihrer fachlichen Bedeutung und Reichweite einzuschätzen,
- fachliche Inhalte hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen und historischen Bedeutung einzuordnen und Verknüpfungen zu anderen Wissenschaften aufzuzeigen,
- die Relevanz der fachlichen Fragestellungen, Methoden, theoretischen Ansätze und Forschungsergebnisse und Inhalte in Bezug auf das spätere Berufsfeld einzuschätzen,
- sich in neue Entwicklungen der Disziplinen selbstständig einzuarbeiten.

(3) In den fachdidaktischen Studien erwerben die Studierenden auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und empirischer Forschungen die Fähigkeit:

- wissenschaftliche Fragestellungen und Sachverhalte angemessen sach- und adressatenbezogen darzustellen und zu präsentieren sowie hinsichtlich ihrer didaktischen Relevanz einzuordnen,
- den bildenden Gehalt disziplinärer Inhalte und Methoden zu reflektieren, fachliche Inhalte in einen unterschiedlichen Zusammenhang zu bringen und zu durchdenken und fachübergreifende Perspektiven zu beachten,
- Richtlinien und Lehrpläne, Schulbücher, Lehr- und Lernmaterialien sowie Prozesse fachlichen und überfachlichen Lernens zu analysieren und einzuordnen,
- fachlichen Unterricht unter Verwendung geeigneter Medien sowie Informations- und Kommunikationstechnologien bei Beachtung von Alternativen zu analysieren, zu planen, zu erproben und zu reflektieren,
- fachbezogene Vorkenntnisse und Schülerinteressen sowie weitere Lernvoraussetzungen zu ermitteln und heterogene Voraussetzungen bei der bei der Planung von Unterricht zu beachten,
- fachspezifische Lernschwierigkeiten und Diagnoseverfahren, Fördermöglichkeiten und Formen der Leistungsbeurteilung zu erläutern, eigene Entwürfe dazu zu erstellen, einzuschätzen und zu bewerten,
- fachliche, fachübergreifende sowie fächerverbindende Sichtweisen in die Entwicklung von Schulprofilen und Schulprogrammen einzubringen und die Bedeutung des Unterrichtsfaches im Kontext der Schulfächer sowie die Rolle als Fachlehrerin bzw. als Fachlehrer zu reflektieren.

(4) In den erziehungswissenschaftlichen Studien erwerben die Studierenden auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und empirischer Forschung die Fähigkeit:

- Voraussetzungen und Bedingungen sowie Risikofaktoren für Erziehungs- und Bildungsprozesse mit geeigneten diagnostischen Mitteln zu erfassen, zu berücksichtigen sowie Fördermaßnahmen zu skizzieren,
- Heterogenität als Chance wahrzunehmen, Möglichkeiten reflektierter Koedukation, interkultureller sowie integrativer Erziehung und Bildung zu beschreiben und einzuschätzen,
- Zielvorstellungen für den Unterricht und Erziehung analytisch zu erfassen und selbst zu formulieren, zu begründen und zu bewerten sowie entsprechende Lernerfolgskontrollen zu entwerfen,
- Vorgehensweisen für pädagogisches Handeln in Unterricht und Schule – einschließlich der Nutzung geeigneter Medien sowie der mit ihnen verbundenen Informations- und Kommunikationstechnologien – analytisch zu erfassen und unter Beachtung möglicher Alternativen selbst zu entwerfen und zu erproben,

- Konfliktsituationen bzw. Kommunikationsstörungen in Unterricht und Erziehung wahr zu nehmen und damit in angemessener Weise umzugehen sowie Beratungssituationen zu planen und zu erproben,
- Bedingungen für Schulentwicklungsprozesse zu erfassen, Maßnahmen und Strategien der Schulentwicklung zu beschreiben sowie Verfahren der Evaluation und Qualitätssicherung zu erläutern,
- Schule, pädagogische Tätigkeiten, Lehrerberuf und Professionalität in größeren historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen zu reflektieren.

§ 7 Praxisphasen

- (1) Die Praxisphasen beinhalten ein Orientierungspraktikum im Grundstudium und zwei Fachpraktika im Hauptstudium.
- (2) Die Vorbereitung, Betreuung und Nachbereitung des Orientierungspraktikums erfolgt durch die Erziehungswissenschaft, die der Fachpraktika durch die Fachdidaktiken der Unterrichtsfächer.
- (3) Weiteres regelt die Praktikumsordnung.

§ 8 Fächerübergreifendes Modul „Lehren als Beruf“

- (1) Studierende aller Lehrämter müssen im Grundstudium das fächerübergreifende Modul „Lehren als Beruf“ absolvieren.
- (2) Das Modul setzt sich aus Veranstaltungen der Fakultät für Bildungswissenschaften und der Fachdidaktiken der beiden Unterrichtsfächer zusammen.
- (3) Die Modulbeschreibung ist Bestandteil der für das studierte Lehramt gültigen Studienordnung der Fakultät für Bildungswissenschaften. In dieser Beschreibung ist festgelegt, wie der Nachweis über das fächerübergreifende Modul „Lehren als Beruf“ zu erbringen ist.

§ 9 Erste Staatsprüfung

- (1) Mit der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen wird das Studium abgeschlossen.
- (2) Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung setzt die bestandene Zwischenprüfung und die fachspezifischen Voraussetzungen für die Meldung zur Prüfung gemäß § 24 voraus.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist mit der erstmaligen Meldung zu einer Prüfung gemäß Abs. 4 schriftlich an das Landesprüfungsamt zu richten. Dieses entscheidet über die Zulassung.

(4) Folgende Prüfungsleistungen sind zu erbringen:

- eine schriftliche Prüfung in der Erziehungswissenschaft
- eine Prüfung in der Fachwissenschaft des ersten Faches
- eine Prüfung in der Fachwissenschaft des zweiten Faches
- eine Prüfung in der Fachdidaktik des ersten Faches
- eine Prüfung in der Fachdidaktik des zweiten Faches
- eine schriftliche Prüfung im didaktischen Grundlagensstudium
- eine schriftliche Hausarbeit in der Erziehungswissenschaft oder in einem der Fächer (Fachwissenschaft oder Fachdidaktik)
- das erziehungswissenschaftliche Abschlusskolloquium als letzte Teilprüfung.

Von den beiden Prüfungen in jedem Unterrichtsfach ist jeweils eine mündlich und eine schriftlich abzulegen.

(5) Die jeweiligen Prüfungsleistungen werden im Hauptstudium studienbegleitend erbracht. Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfung ist die Vorlage eines Leistungsnachweises.

(6) Näheres regeln § 13 bis § 31 und § 34 der Lehramtsprüfungsordnung (LPO).

§ 10 Erweiterungsprüfung

- (1) Laut § 29 der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) besteht die Möglichkeit, mit einer Erweiterungsprüfung die Lehrbefähigung für ein drittes Unterrichtsfach zu erwerben. Diese Erweiterungsprüfung kann nach bestandener Erster Staatsprüfung abgelegt werden.
- (2) Für die Erweiterungsprüfung sind erforderlich:
 - Vorbereitende Studien von etwa der Hälfte des ordnungsgemäßen Studiums im jeweiligen Fach, jedoch mindestens 20 Semesterwochenstunden,
 - Ein Leistungsnachweis in der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik des Hauptstudiums im jeweiligen Fach.
- (3) Die fachspezifischen Anforderungen und Voraussetzungen regelt § 25 dieser Studienordnung.

§ 11

Erwerb mehrerer Lehrämter

(1) Wer zusätzlich zur Befähigung zum Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen die Befähigung zum Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen oder zum Lehramt an Berufskollegs erwerben will, muss

- Erweiterte fachwissenschaftliche Studien im Umfang von etwa 20 SWS
- Einen Leistungsnachweis pro Fach
- Eine schriftliche Prüfung in dem einen Fach
- Eine mündliche Prüfung in dem anderen Fach

erbringen.

(2) Erfordert eines der Fächer besondere Sprachkenntnisse, so sind diese Kenntnisse Voraussetzung für die Zulassung zu der entsprechenden Prüfung.

(3) Wird ein noch nicht studiertes Fach gewählt oder entsprechen die Fächer nicht denen des angestrebten Lehramtes, sind Studien sowie Prüfungsleistungen nachzuweisen, wie sie für ein Fach im angestrebten Lehramt erforderlich sind.

§ 12

Freiversuch und Rücktritt

(1) Prüfungen der Ersten Staatsprüfung, zu denen eine Meldung im Rahmen der Regelstudienzeit erfolgt, gelten im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen (Freiversuch).

(2) Wer eine mündliche oder schriftliche Prüfung oder das erziehungswissenschaftliche Abschlusskolloquium in der Regelstudienzeit bestanden hat, kann zur Verbesserung der Note einmal die Prüfung wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist bis zum Beginn des darauf folgenden Semesters zu stellen. Wird in der Wiederholungsprüfung ein besseres Ergebnis erreicht, so tritt dieses an die Stelle der bisherigen Note.

(3) Der Rücktritt von einer Meldung zu einer Prüfung kann bis eine Woche vor dem festgesetzten Termin ohne Angabe von Gründen erfolgen. Im Falle eines späteren Rücktritts gilt die Prüfung als nicht bestanden.

§ 13

Anrechnung von Studienleistungen

(1) Die Anrechnung und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen regeln § 50 der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) sowie §§ 19 und 20 des Lehrerausbildungsgesetzes (LABG).

(2) Ergänzend können fachspezifische Regelungen getroffen werden. Diese sind in § 18 dargelegt.

§ 14

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Akademische Beratungs-Zentrum (ABZ) der Universität Duisburg-Essen. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung, insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen. Sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Schwerpunkte des gewählten Studienganges. Sie erfolgt durch die Studienberaterinnen und Studienberater des jeweiligen Faches.

§ 15

Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Lehramtstudium ab dem Wintersemester 2003/2004 aufgenommen haben.

(2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Studienordnung im Grundstudium befinden und das Lehramt für die Sekundarstufe I studieren, können nach der Zwischenprüfung in das Hauptstudium für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen wechseln.

(3) Studierende der genannten Lehrämter, die sich zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Studienordnung im Hauptstudium befinden, können auf eigenen Wunsch in das neue Lehramt wechseln. Sie richten einen entsprechenden Antrag an das Landesprüfungsamt.

**II. Besondere Bestimmungen für das Studium des
Unterrichtsfaches Technik**

§ 16

Studienbeginn und Studienvoraussetzung

(1) Das Studium kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

(2) Theoretische und praktische Erfahrungen in industriellen oder handwerklichen Tätigkeitsbereichen erleichtern das Studium des Unterrichtsfaches Technik; sie sind aber keine Studienvoraussetzung.

§ 17

Umfang des Studiums

Das Studium des Unterrichtsfaches Technik umfasst insgesamt 41 Semesterwochenstunden, davon 8 Semesterwochenstunden Fachdidaktik.

§ 18

Anrechnung von Studien sowie Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studien sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die in demselben Studiengang an anderen wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, sind von Amts wegen anzurechnen, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird.
- (2) Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird.
- (3) Für die Gleichwertigkeit der Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (4) In staatlich anerkannten Fernstudien oder vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten erworbene Leistungsnachweise werden, soweit sie gleichwertig sind, als Studien- oder Prüfungsleistung von Amts wegen angerechnet. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind Beschlüsse der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz zu beachten.
- (5) Kenntnisse und Fähigkeiten, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung an dem Versuch Oberstufen Kolleg Bielefeld in den Wahlfächern Biologie oder Physik, Technik, Chemie oder Geologie erbracht worden sind, werden in Anwendung der Vorschriften des HG auf das Grundstudium angerechnet, soweit Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.
- (6) Auf Antrag können auch sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen angerechnet werden (s. § 63).
- (7) Zuständig für die Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 6 ist das Landesprüfungsamt. Vor Feststellung der Gleichwertigkeit, sind zuständige Fachvertreter zu hören.

§ 19

Kerncurriculum

- (1) Zentrale Inhalte des Kerncurriculums des Faches Technik sind:
- Der zielgerichtete Umsatz von Stoffen, Energien und Informationen mit Hilfe technischer Systeme und dessen Realisierung unter bestimmten Randbedingungen (Technologie) zum Nutzen für Individuen und Gesellschaft.
 - Die Phasen im Lebenszyklus technischer Systeme wie Planung, Entwicklung, Bau, Betrieb, Wartung, Reparatur, Entsorgung/ Recycling und deren wissenschaftliche Untersuchung.

- Das technische Denken und Handeln stets mit wissenschaftlichen Methoden zu prüfen und nach Zielen auszurichten, wie Systeme zu optimieren bzw. neue Systeme zu entwickeln, technische Risiken so zu begrenzen, dass keine Gefährdungen für Lebewesen und Umwelt erfolgen.

Technik wird begriffen als menschliches Bestreben, das naturgesetzlich Mögliche mit dem ökonomisch Vernünftigen und dem gesellschaftlich Erwünschten und Akzeptablen zu vereinbaren.

- (2) Im Fach Technik sind Sachkompetenz, Handlungskompetenz und Urteilskompetenz zu entwickeln.
- Die Sachkompetenz bezieht sich auf grundlegende technische Systeme und Verfahren. Schwerpunkte bilden Ordnungsprinzipien (Strukturen), Sachverhalte und Methoden, die zu verallgemeinern sind.
 - Die Handlungskompetenz bezieht sich auf die Planung, auf die Entwicklung sowie auf den sach-, sicherheits- und situationsgerechten Einsatz von Technik.
 - Die Urteilskompetenz bezieht sich darauf, rationale Entscheidungen über technische Probleme zu treffen.

Mit diesen Kompetenzen werden gleichzeitig Sprach-, Medien-, Methoden-, Lehr-, Human- und Sozialkompetenz entwickelt.

- (3) Die genannten Inhalte und Kompetenzen nach Absatz 1 und Absatz 2 sind Gegenstand der Module gemäß § 20 Absatz 3.
- (4) Die Modularisierung des Technikstudiums und die studienbegleitenden Prüfungen innerhalb der Module ermöglichen es den Studierenden, den Lernfortschritt sukzessive zu reflektieren.

§ 20

Module und Veranstaltungsformen

- (1) Die Lehrveranstaltungen sind in Modulen organisiert.
- (2) Lehrveranstaltungen im Sinne dieser Studienordnung sind:
- Vorlesungen (VO)
 - Übungen (ÜB)
 - Seminare (SE)
 - Praktika (PR)
 - Kolloquien (KO)
 - Exkursionen (EX)
 - Projekte (PJ).

Vorlesungen (VO)

Vorlesungen dienen der Einführung in das Studium eines Moduls und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Erkenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln die theoretischen Grundlagen (Prinzipien) für das Verständnis von Vorgängen und Eigenschaften und die erforderlichen Stoffkenntnisse und geben Hinweise auf spezielle Technik sowie weiterführende Quellen. Vorlesungen werden als Einzelveranstaltungen oder Vorlesungszyklen in Form ein- bis zweistündiger Veranstaltungen, gegebenenfalls mit Unterstützung von Skripten, Begleitmaterial und experimentellen Hilfsmitteln abgehalten.

Übungen (ÜB)

Übungen dienen der Ergänzung von Vorlesungen. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes geben.

Seminare (SE)

Seminare dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, sowie der Anleitung zu kritischer Diskussion von Ergebnissen. Fachgebietsspezifische Probleme werden von Studierenden in Referaten behandelt. Die Ergebnisse werden mit der Seminarleitung und den Teilnehmern diskutiert. Die Ausarbeitung des Referates ist bei der Seminarleitung abzugeben.

Praktika (PR)

Praktika und Fachlaboratorien ergänzen und veranschaulichen die in Vorlesungen theoretisch abgehandelten Probleme und dienen zur experimentellen Ausbildung von exaktem fachwissenschaftlichen Arbeiten sowie der Vermittlung von Kenntnissen über wichtige Techniken und Operationen. Sie sollen die sorgfältige Anlage, Ausführung und Beobachtung von eigenen Experimenten schulen und - besonders im Hauptstudium - auf selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten hinführen.

Kolloquien (KO)

Kolloquien dienen dem Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden.

Exkursionen (EX)

Exkursionen sollen Studierenden Gelegenheit geben, im Studium behandelte Technologien in der praktischen Anwendung kennen zu lernen. Dazu gehören Besichtigungen von Produktionsbetrieben, Kraftwerken und anderen technischen Anlagen

Projekte (PJ)

Projekte sind individuelle, einmalige, komplexe sowie zeitlich, sachlich und räumlich begrenzte Vorhaben mit einer spezifischen personellen Organisation sowie klar definierter Verantwortung und Aufgabenstellung mit einer realistischen Ziel- und Ergebnisdefinition.

(3) Folgende Module gehören zum Studium des Unterrichtsfaches Technik:

Grundstudium:

- Modul AT
Allgemeine Technologie
- Modul 3
Theoretische und praktische Methoden der Technik
- Modul 2
Naturwissenschaften I
- Modul LB
Lehren als Beruf - fächerübergreifend

Hauptstudium:

- Modul D
Komplexe Technische Systeme I
- Modul E
Komplexe Technische Systeme II
- Modul DT
Didaktik der Technik

**§ 21
Grundstudium**

(1) Das Grundstudium umfasst 21 Semesterwochenstunden.

(2) Es besteht aus folgenden Modulen:

- Modul AT
Allgemeine Technologie
(8 SWS)
- Modul 2
Naturwissenschaften I
(4 SWS)
- Modul 3
Theoretische und praktische Methoden der Technik
(7 SWS)
- Modul LB
Lehren als Beruf - fächerübergreifend
(2 SWS).

(3) Im Grundstudium sind insgesamt 2 Leistungsnachweise in folgenden Modulen zu erwerben:

- Modul 2
Naturwissenschaften I
- Modul 3
Theoretische und praktische Methoden der Technik

(4) Leistungsnachweise werden durch Klausuren, ausgearbeitete Referate, Kolloquien oder Projektarbeit erworben.

**§ 22
Zwischenprüfung**

Das Grundstudium wird durch die Zwischenprüfung, die in der Zwischenprüfungsordnung (ZPO) des Faches Technik geregelt ist, abgeschlossen.

**§ 23
Hauptstudium**

(1) Das Hauptstudium umfasst 20 Semesterwochenstunden.

(2) Es besteht aus folgenden Modulen:

- Modul D
Komplexe Technische Systeme I
(8 SWS)
- Modul E
Komplexe Technische Systeme II
(6 SWS)
- Modul DT
Didaktik der Technik
(6 SWS)

Von den ausgewiesenen 6 SWS des Moduls DT sind 4 SWS mit Didaktik I und III dem Schwerpunkt Schulpraxis zugeordnet.

(3) Leistungsnachweise sind in den Modulen D und DT zu erbringen.

**§ 24
Erste Staatsprüfung**

(1) Es ist eine Prüfung in der Fachwissenschaft und eine Prüfung in der Fachdidaktik des Unterrichtsfaches Technik abzulegen. Mindestens eine der Prüfungen muss schriftlich und mindestens eine muss mündlich erfolgen.

(2) Eine Prüfung erfolgt jeweils über den gesamten Inhalt des Moduls, in dem ein Leistungsnachweis erworben wurde. Dieser Leistungsnachweis und die Erfüllung aller weiteren Anforderungen des entsprechenden Moduls sind Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung. Die Prüfungen sind in folgenden Modulen zu absolvieren:

- Modul D
Komplexe Technische Systeme I
- Modul DT
Didaktik der Technik

(3) Wird im Unterrichtsfach Technik die schriftliche Hausarbeit angefertigt, so ist die Vorlage eines Leistungsnachweises aus dem Bereich der Hausarbeit Voraussetzung für die Zulassung.

(4) Bei der Zulassung zur letzten Prüfung im Unterrichtsfach Technik ist nachzuweisen, dass das Studium ordnungsgemäß absolviert wurde.

**§ 25
Erweiterungsprüfung**

(1) Wird das Unterrichtsfach Technik im Rahmen einer Erweiterungsprüfung studiert, so sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Mindestens zwei Leistungsnachweise aus dem Grundstudium (Modul 3)
- das gesamte Hauptstudium

(2) Der Umfang der Studienleistungen für die Erweiterungsprüfung beträgt 25 Semesterwochenstunden.

**§ 26
In-Kraft-Treten, Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündigungsblatt der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 20.10. 2010.

Duisburg und Essen, den 16. Februar 2011

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
In Vertretung
Eva Lindenberg-Wendler

Anhang 1

Modulübersicht zur Studienordnung des Unterrichtsfaches Technik für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen
und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen - Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule -

Grundstudium: 1.-3. Semester

Bemerkungen

- *) kann bereits in gewählter Fächerkombination enthalten sein

- SWS Technik:

Sem.	Modul AT (Allgemeine Technologie)	Art/ SWS
SS	Allg. Technologie S.	VO 1 ÜB 1
WS	Allg. Technologie E.	VO 1 ÜB 1
WS	Allg. Technologie I.	VO 1 ÜB 1
SS	Techn. Praktikum I Stoffumsatz	PR 2
WS	Techn. Praktikum I Energieumsatz	
	Techn. Praktikum I Informationsumsatz.	
Σ 21 bzw. (25)		8

Sem.	Modul 2 (Naturwissenschaften I)	Art/ SWS
SS	Chemie *: Wahlveranstaltung Chemie für Lehrämter	2
SS	Physik *: Wahlveranstaltung Grundlagen der Physik für die Naturwissenschaften	2
WS	Biologie * Wahlveranstaltung (Zoologie und Humanbiologie)	2
Σ 4		4

Sem.	Modul 3 (Theoretische und praktische Methoden der Technik)	Art/ SWS
SS	Sicherheitstechnik- Unfallverhütung	VO 1 ÜB 1
SS	Einführung in die Fertigungstechnik	VO 1 ÜB 1
SS	Grundlagen der Datenverarbeitung	VO 1 ÜB 1
n.V.	Werkstattpraktikum	PR 1
Σ 7		7

Sem.	Modul LB (Lehren als Beruf)	Art/ SWS
	ESL	(2)
WS	Einf. in die Didaktik der Technik	SE 1
	Technologisches Seminar	SE 1
	2. Fach	(2)
Σ 2 (6)		2 (6)

Hauptstudium: 4.-6. Semester

Bemerkungen

- SWS Technik:

Sem.	Modul D (Komplexe Technische Systeme I)	Art/ SWS
SS	Stoffumsatz I	VO 1 ÜB 1
SS	Energieumsatz I	VO 1 ÜB 1
SS	Soziotechnik I	VO 1 ÜB 1
n. V.	Techn. Praktikum II S., E., I.	PR 2
Σ 8		8

Sem.	Modul E (Komplexe Technische Systeme II)	SWS
WS	Informationsumsatz I HRGe	VO 1 ÜB 1
WS	Informationsumsatz II	VO 1 ÜB 1
SS	Informationsumsatz III	VO 1 ÜB 1
Σ 6		6

Sem.	Modul DT (Didaktik der Technik)	Art/ SWS
WS	Didaktik I	SE 2
SS	Didaktik II	SE 2
WS	Didaktik III HRGe	SE 2
Σ 6		6

Σ 20
Σ 41 SWS

Anhang 2

Studienverlaufsplan für das Unterrichtsfach Technik für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen
und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen - Studienschwerpunkt Haupt-, Real- und Gesamtschule -

Sem.		Modul 3 Theoretische und praktische Methoden der Technik	Art/ SWS	Modul AT Allgemeine Technologie	Art/ SWS	Modul 2 Naturwissenschaften I	Art/ SWS	Modul LB Lehren als Beruf	Art/ SWS	Σ	
WS	1	Werkstattpraktikum (n. V.)	PR 1	Allg. Technologie Energieumsatz	VO 1 ÜB 1	Biologie *: Wahlveranstaltung Zoologie und Humanbiologie	2	Einführung in die Didaktik der Technik	SE 1	7 (5)	
								Technologisches Seminar	SE 1		
SS	2	Sicherheitstechnik- Unfallverhütung	VO 1 ÜB 1	Allg. Technologie Stoffumsatz	VO 1 ÜB 1	Physik *: Wahlveranstaltung Grundl. der Physik für die Naturwissenschaften	2			10 (14)	
		Grundlagen der Datenverarbeitung	VO 1 ÜB 1	Technisches Praktikum I Stoffumsatz	PR 2						
		Einführung in die Fertigungstechnik	VO 1 ÜB 1			Chemie *: Wahlveranstaltung Chemie für Lehrämter	2				
WS	3			Technisches Praktikum I Energie- u. Info.-Umsatz	VO 1 ÜB 1			2. Fach	(2)	4 (8)	
				Allg. Technologie Informationsumsatz				ESL	(2)		
Abschluss des Grundstudiums										Σ 21(27)	
Sem.		Modul DT Didaktik der Technik	SWS	Modul D Komplexe Techn. Systeme I	SWS	Modul E Komplexe Techn. Systeme II	SWS			Σ	
SS	4			Stoffumsatz I	VO 1 ÜB 1					6	
				Soziotechnik I	VO 1 SE 1						
				Energieumsatz I	VO 1 ÜB 1						
WS	5	Didaktik I	SE 2			Informationsumsatz I	VO 1 ÜB 1			8	
		Didaktik III – HRGe	SE 2			Informationsumsatz II	VO 1 ÜB 1				
SS	6	Didaktik II	SE 2	Technisches Praktikum II S.,E., I. (n. V.)	PR 2	Informationsumsatz III	VO 1 ÜB 1			6	
WS	7	Prüfungsemester									Σ 20
Gesamtumfang des Studiums										Σ 41	