

Module der Seminausbildung im Fach:

**Informatik**

Inhaltsübersicht:

Nr.	Modulbezeichnung	Zeitrictwert in Stunden [h]
1	Unterricht im Fachbereich Informatik beobachten	6
2	Unterricht im Fachbereich Informatik organisieren	10
3	Unterricht im Fachbereich Informatik planen, durchführen und reflektieren (I)	14
4	Methoden und Medien im Fachbereich Informatik auswählen und anwenden	10
5	Unterricht im Fachbereich Informatik planen, durchführen und reflektieren (II)	14
6	Unterschiedliche Lernvoraussetzungen und fachspezifische Lernschwierigkeiten erkennen und berücksichtigen	6
7	Unterricht im Fachbereich Informatik planen, durchführen und reflektieren (III)	14
8	Lehr- und Lernprozesse im Fachbereich Informatik optimieren und evaluieren	8
9	Fachübergreifend zusammenarbeiten und mit außerschulischen Organisationen und Beteiligten kooperieren	8
	Summe	90

**Modul 1: Unterricht im Fachbereich Informatik beobachten**

**Priorität: 2**

**Zeitrictwert: 6 h**

**Kompetenzen:**

Die LiV

- beschreibt ihre Rolle als Informatiklehrer/In
- identifiziert die schulischen Ausprägungen des Fachbereichs Informatik und kennt die Bildungsgangvarianten
- beobachtet und dokumentiert den Fachunterricht nach vorgegebenen Kriterien
- analysiert Lehrpläne und curriculare Zusammenhänge
- beobachtet Möglichkeiten der Umsetzung von Handlungsorientierung in ausgewählten Lernsituationen.

**Themen und Inhalte:**

- Lehrpläne im Fachbereich Informatik
- Schulformen, Stundentafel
- fachbezogene Beobachtungs- und Beurteilungsinstrumente
- Analyse selbst erstellter Beobachtungsprotokolle und Identifikation von Merkmalen und Indikatoren zur Beurteilung des Unterrichtserfolgs
- berufliche Voll- und Teilzeitschulformen im Fachbereich Informatik an Schulstandorten im Saarland
- Duales System
- Ausbildungsberufe
- Organisationsformen (z. B. Blockunterricht)
- Lernfelder
- BBiG
- Teambildung

**Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:**

- Unterrichtsbesuche
- Entwicklung und Einsatz von Beobachtungsinstrumenten
- Entwurf und Einsatz von Feedback-Vorlagen (Einbeziehen der Lernenden)
- evtl. Filmen von Unterrichtsstunden

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- Einsatz von Instrumenten zur Beobachtung und Reflexion von Unterricht
- Kenntnis von Kriterien „guten Unterrichts“ und deren Berücksichtigung bei der Reflexion von Unterricht
- Überblick über die Lehrpläne
- Berücksichtigung aller im Lehrplan vorgesehenen Inhalte im Stoffverteilungsplan in einem angemessenen zeitlichen Umfang
- Einplanung von Übungs- und Wiederholungsstunden im Stoffverteilungsplan

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Durchsicht und Bewertung der Qualität eines von der LiV angefertigten Hospitationsplans
- Durchsicht und Bewertung der Beobachtungsinstrumente und Feedbackbögen der LiV

**Weitere Informationen**

- Bildungsserver des Saarlandes (Lehrpläne und Rechtsmittel)
- Landesfachkonferenzen im Informatik-Bereich
- KMK
- Handreichungen

**Modul 2: Unterricht im Fachbereich Informatik organisieren**

**Priorität: 1**

**Zeitrictwert: 10 h**

**Kompetenzen:**

Die LiV

- recherchiert die Fächer des Fachbereichs Informatik in den unterschiedlichen Berufen und Bildungsgängen
- analysiert aktuelle Ausbildungsordnungen, Rahmenlehrpläne und curriculare Lehrpläne im Fachbereich Informatik
- beschreibt die Zusammenhänge zwischen Handlungsfeldern, Lernfeldern und Lernsituationen sowie Lerngebieten
- kennt und nutzt die Quellen zur Beschaffung aktueller und verlässlicher Informationen
- sichtet Materialien und Medien
- analysiert deren Eignung für den Unterrichtseinsatz
- plant die Abfolge von Lernfeldern/Lerngebieten unter didaktischen Gesichtspunkten
- erstellt organisatorische und didaktische Jahrespläne

**Themen und Inhalte:**

- IT-Ausbildungsberufe
- Konzept des handlungsorientierten Unterrichts
- Lehrplananalyse und –interpretation
- Stundentafeln, Fächer und Lernfelder der IT-Berufe und Bildungsgänge des Fachbereichs Informatik
- didaktische und organisatorische Jahresplanung
- Lehrwerke
- fachdidaktische Literatur
- Fachzeitschriften
- Informationsbeschaffung mit Hilfe des Internets
- Software
- Präsentationsmedien
- Arbeitsplattformen (z. B. BSCW, Moodle)
- Modelle
- Bildungsstandards der Informatik
- Stoffverteilungspläne
- didaktische Jahrespläne

**Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:**

- Recherche zu Berufen bei einschlägigen Institutionen
- Kompetenzanalyse in einzelnen Lernfeldern
- Vergleich der Stundentafeln verschiedener Schulformen / Berufe
- Besichtigung der Ausbildungsorte
- Erstellen von Stoffverteilungsplänen
- Unterrichtsbesuche
- Lehrübungen
- Referate
- Entwurf und Anpassung von Lernvereinbarungen

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- Erstellung sinnvoller Stoffverteilungspläne für Unterrichtsreihen und Verfolgung einer systematischen Langzeitplanung
- Untersuchung von Lehrplänen anderer Fächer in Bezug auf inhaltliche Verbindungen und Integration in die eigene Unterrichtsplanung
- Einbeziehung und konsequente Umsetzung von Leitideen und Bildungsstandards der Informatik
- Beschaffung von Materialien zu einzelnen Unterrichtsthemen und deren Auswertung hinsichtlich ihrer Eignung und Relevanz
- Auswahl geeigneter Medien zur Informationsbeschaffung, zur Unterrichtsdurchführung und Ergebnispräsentation

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Durchsicht und Bewertung der Qualität einer von der LiV angefertigten Jahresplanung
- Überprüfung der systematisch richtigen Einordnung von Lehrübungen und Lehrproben in die Jahresplanung
- Durchsicht und Bewertung der Qualität der von der LiV erstellten und verwendeten Materialien und Medien

**Weitere Informationen**

- gültige Bücherlisten
- Empfehlungen der Landesfachkonferenz bezüglich Informatikmittel
- Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule, Gesellschaft für Informatik (GI) e. V.
- Didaktik der Informatik; Peter Hubwieser; ISBN: 978-3540724773, Springer Verlag
- Didaktik der Informatik; Ludger Humbert; ISBN: 978-3835101128, Teubner Verlag
- Informatikunterricht planen und durchführen; Hartmann, Näf, Reichert; ISBN: 978-3-540-34484-1 Springer-Verlag

**Modul 3: Unterricht im Fachbereich Informatik planen, durchführen und reflektieren (I)**

**Priorität: 1**

**Zeitrictwert: 14 h**

**Kompetenzen:**

Die LiV

- plant Unterricht auf Grundlage normierender Prinzipien
- analysiert Lernvoraussetzungen und erkennt fachspezifische Schwierigkeiten im Zugang zu Unterrichtsinhalten und berücksichtigt diese in der Unterrichtsplanung
- transformiert aus betrieblichen Prozessen entsprechende Lernsituationen
- entwickelt und plant Lernsituationen in den Lernfeldern der Grundstufe der IT-Ausbildungsberufe nach dem Prinzip der vollständigen Handlung, beschreibt angestrebte Kompetenzen und ordnet Unterrichtsinhalte zu
- führt nach einer Sachanalyse eine didaktische Reduktion durch
- formuliert Lernziele unter Berücksichtigung der angestrebten Kompetenzen
- nutzt Medien zur Planung und Durchführung von Unterricht
- beachtet sicherheits- und umweltschutzrelevante Rechtsnormen und Richtlinien
- reflektiert ihren Unterricht und leitet Schlussfolgerungen für die Unterrichtsplanungen ab

**Themen und Inhalte:**

- Kompetenzanalyse
- Sachanalyse, Bedingungsanalyse
- didaktische Reduktion
- Bedeutungsaspekt
- Unterrichtsprinzipien
- Entwicklung von Lernsituationen
- vollständige Handlung
- Kommunikation im Unterricht
- Unterrichtsphasen
- Sozialformen im Informatikunterricht (Frontalunterricht, Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit)
- fachliche Normen und Vorschriften, z. B. DIN 66004-1 bis 5 (Kodierung), DIN 66250 (Zahlendarstellung), ISO/IEC 10176, 11404, TR 10182, 10967, DIN EN 29899 (Programmiersprachen), DIN 6601 (Programmablaufplan), DIN 66261 (Struktogramm) usw.
- Normen und Empfehlungen der IT-Sicherheit, z. B. TCSEC, ITSEC usw.
- Normen und Vorschriften der Arbeitsplatzgestaltung, z. B. TCO, Standard ISO 13406, GUV 20.48 usw.
- Fachbücher und Unterrichtsmedien des Fachbereichs Informatik
- Arbeitssicherheit am Arbeitsplatz Schule

**Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:**

- Unterrichtsbesuche
- Lehrübungen und Lehrproben
- eigenverantwortlicher Unterricht
- Erstellung einer Grobplanung zu einer Unterrichtseinheit
- Formulierung von Lernzielen zu Beispielstunden
- Erläuterung des Spiralprinzips an einem konkreten Beispiel
- induktive und deduktive Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lerninhalten

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- Legitimation des Unterrichts durch Lehrpläne und Jahresplanung
- Erfüllung des Lehrplans im eigenverantwortlichen Unterricht
- Ableitung der inhaltlichen, methodischen und medialen Konsequenzen in Hinblick auf die Unterrichtsstunde aus den relevanten Lernvoraussetzungen
- Formulierung des angestrebten Lern- und Kompetenzzuwachses in der Zielsetzung der Stunde
- Erkennbarkeit einer akzentuierten Zeitstruktur mit effektiver Lernzeit in der Unterrichtsvorbereitung
- sinnvoller und vielfältiger Einsatz von Informatikmitteln und anderer Medien
- motivierende und zieltransparente Unterrichtsdurchführung
- angemessene Variation von Sozial- und Aktionsformen
- Einplanung von Wiederholungsphasen
- Transparenz des Stundenziels
- ausreichende Problematisierung des Stundenziels
- Mitwirkung der Lernenden im Unterricht
- flexible Reaktion der LiV auf unvorhersehbare Situationen.
- Ergebnissicherung
- Erkennbarkeit des Erreichens der geplanten Lernziele aus den Ergebnissen der Lernerfolgskontrollen

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Beurteilung der Qualität von Unterricht und Lehrprobenentwürfen
- Durchsicht und Bewertung der von der LiV angefertigten Grobplanung einer Unterrichtseinheit
- Beurteilung, ob die Reflexion der LiV nach gehaltenen Unterrichtsstunden folgerichtige Auswirkungen auf ihren Unterricht hat
- Beurteilung der Qualität von Referaten der LiV

### **Weitere Informationen**

- Didaktik der Informatik; Schubert, Schwill; ISBN: 978-3-8274-2652-9, Spektrum Akademischer Verlag
- Didaktik der Informatik; Peter Hubwieser; ISBN: 978-3540724773, Springer Verlag
- Didaktik der Informatik; Ludger Humbert; ISBN: 978-3835101128, Teubner Verlag
- Informatikunterricht planen und durchführen; Hartmann, Näf, Reichert; ISBN: 978-3-540-34484-1 Springer-Verlag
- Klein, Einführung in die DIN-Normen, Teubner-Verlag, ISBN-13: 9783835100091
- Rechenberg, Pomberger, Informatik Handbuch, Hanser-Verlag, ISBN-13: 978-3-446-40185-3
- Gesetzliche Unfallversicherung, GUV 20.48, Mindestanforderungen an Bildschirmarbeitsplätze in Fachräumen für Informatik

**Modul 4: Methoden und Medien im Fachbereich Informatik auswählen und anwenden**

**Priorität: 2**

**Zeitrichtwert: 10 h**

**Kompetenzen:**

Die LiV

- wählt Methoden aus, begründet ihre Auswahl aufgrund von Lernbedingungen bzw. fachspezifischen Notwendigkeiten und setzt diese Ziel gerichtet zur Erschließung konkreter unterrichtlicher Inhalte ein
- erweitert ihr Methodenrepertoire um fachspezifische Methoden des Fachbereichs Informatik
- führt die Unterrichtsplanung innerhalb von Lernsituationen unter besonderer Berücksichtigung methodischer Großformen durch
- zeigt alternative Vorgehensweisen auf und wägt Vor- und Nachteile ab
- vermittelt den Schülern Strategien zur Lösung informatischer Probleme
- integriert moderne Informations- und Kommunikationsmedien didaktisch sinnvoll und reflektiert deren Einsatz

**Themen und Inhalte:**

- grundlegende Prinzipien (Problemorientierung, Wissenschaftspropädeutik, Exemplarität, Ganzheitlichkeit, Gesundheitserziehung, Umweltbildung, Ethik )
- allgemeine Problemlösungsstrategien (Induktion und Deduktion)
- spezielle Lösungsstrategien der Informatik (z. B. „Trial and error“, Rekursion, Iteration, ...)
- analytische und synthetische Methode
- Sozialformen
- offene Unterrichtsformen (Freiarbeit, Projekt)
- Modellbildung, Lernzirkel, Simulationsmethoden, z. B. Rollenspiel, Planspiel
- Methoden des selbst organisierten Lernens und Arbeitens
- Projekte im Fachbereich Informatik
- Möglichkeiten und Grenzen eines anforderungsgerechten Einsatzes von Medien im Unterricht
- Gestaltung von Tafelbildern, Folien, Präsentationen im Fachunterricht
- Gestaltung von Arbeits-, Informations- und Protokollblättern
- Internet als Recherchemedium
- ELearning, Web-Based-Training (WBT), Computer-Based-Training (CBT) im Fachbereich Informatik
- Arbeiten mit / in geschützten Zugangsbereichen, z. B: Moodle, BSCW
- aktuelle Entwicklungen und Neuerungen im Bereich der Medien

### **Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:**

- Lehrübungen und Lehrproben
- Vorstellung selbst gefertigte Arbeitsmaterialien im Seminar
- Vergleich von Lösungsstrategien in Unterrichtssimulationen, z. B. deduktiv versus induktiv
- Lernzirkel mit Methodenvielfalt
- Nutzung von Funktionsräumen
- Vorstellung von Methoden in ausgewählten Unterrichtssituationen
- exemplarischer Medieneinsatz in ausgewählten Themen im Fachunterricht
- Recherche und Präsentation bzw. Vorführung von fachrichtungsrelevantem Material

### **Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- Ziel führender Einsatz von Unterrichtsmethoden
- Förderung der Zusammenarbeit der Lernenden durch den methodischen Ablauf
- selbst organisiertes Lernen als aus dem Methodeneinsatz resultierende Möglichkeit
- Anregung der Lernenden, den eigenen Lernprozess zu reflektieren
- didaktisch Ziel führender Einsatz von Medien im Unterricht
- aktive Mitgestaltung der Seminarveranstaltung durch Präsentation unterschiedlicher Methoden, Einstiege und Medieneinsätze durch die LiV
- zielgruppen- und situationsgerechte Einplanung fachspezifischer Medien (CBT - Computer-Based Training/Selbststudienprogramme)
- Durchführung, Auswertung und Dokumentation von Unterrichtsversuchen unter Mitwirkung der Lernenden
- kritische Bewertung von Prüfergebnissen im Zuge von Diagnosen und Softwaretests
- Gewährleistung eines möglichst reibungslosen Ablaufs durch optimierte Einplanung und Vorbereitung von Laborübungen
- bedarfsgerechte Einweisung der Lernenden in die Arbeit mit Mess- und Prüfgeräten

### **Überprüfung der Zielerreichung:**

- Beurteilung der Qualität von Lehrübungen und Lehrproben
- Beurteilung der im Unterricht eingesetzten Methodenvielfalt
- Beurteilung der Qualität der im Seminar vorgestellten Arbeitsmaterialien
- Seminarvorträge
- Fachgespräche
- Präsentationen und Ausarbeitungen im Zuge der Seminararbeit

### **Weitere Informationen**

- Didaktik der Informatik; Peter Hubwieser; ISBN: 978-3540724773, Springer Verlag
- Didaktik der Informatik; Ludger Humbert; ISBN: 978-3835101128, Teubner Verlag
- Informatikunterricht planen und durchführen; Hartmann, Näf, Reichert; ISBN: 978-3-540-34484-1 Springer-Verlag

**Modul 5: Unterricht im Fachbereich Informatik planen, durchführen und reflektieren (II)**

**Priorität: 1**

**Zeitrictwert: 14 h**

**Kompetenzen:**

Die LiV

- plant Lernsituationen eines IT-Ausbildungsberufs in den Lernfeldern der Fachstufe nach dem Prinzip der vollständigen Handlung durch didaktische Reflexion berufsspezifischer Handlungssituationen
- plant ausgewählte Unterrichteinheiten innerhalb einer Lernsituation der Fachstufe unter Berücksichtigung der spezifischen Bedingungsfelder des Unterrichts
- erstellt Sachanalysen und führt didaktische Reduktionen durch
- formuliert Lernziele unter Berücksichtigung der angestrebten Kompetenzen
- beachtet berufsspezifische sicherheits- und umweltschutzrelevante Rechtsnormen und Richtlinien,
- analysiert und reflektiert ihren Unterricht.

**Themen und Inhalte:**

- Lehrplananalyse und Interpretation von Lernfeldern der Fachstufe
- Erarbeitung von Lernsituationen mit angestrebten Kompetenzen, Inhalten und Zeitrictwerten
- Bedingungsanalysen
- Erarbeitung von Sachanalysen für ausgewählte Unterrichteinheiten
- didaktischen Reduktion
- Operationalisierung von Lernzielen
- Möglichkeiten der Kompetenzförderung durch den Einsatz von berufsspezifischen Lehrmitteln im Rahmen der Unterrichtsassistenz
- Fachgespräche im Unterricht
- Unterrichtsanalysen

**Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:**

- Erarbeitung von Vorträgen und Präsentationen
- schul- bzw. unterrichtsorganisatorische Rahmenbedingungen
- anthropologisch-psychologische Lernvoraussetzungen, sozial-kulturelles Umfeld
- Unterrichtsbesuche

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- situationsgerechte Einplanung ausgewählter Programmierwerkzeuge, Diagnoseprogrammen und Lernsoftware
- Abbildung beruflicher Handlungssituationen mit einem hohen Bezug zur aktuellen Berufsrealität durch die Lernsituationen
- Umsetzung der Phasen der vollständigen Handlung bei der Planung von Lernsituationen
- fachlich fundierte Sachanalysen mit Berücksichtigen aktueller fachspezifischer Entwicklungen
- Operationalisierung der formulierten Lernziele mit Ausweisung einer Verhaltens-, Inhalts- und – wo möglich - einer Bedingungskomponente
- Strukturiertheit, Einprägsamkeit und Wiedergabe des Unterrichtsverlaufs in den Unterrichtsdokumentationen
- strukturierte und übersichtliche Gestaltung der Schülerarbeitsblätter, in Bezug auf die Lerngruppe angemessene Formulierung
- Beachtung der spezifischen Bedingungsfelder des Unterrichts (schul- bzw. unterrichtsorganisatorische Rahmenbedingungen, anthropologisch-psychologische Voraussetzungen der Schüler, sozial-kulturelles Umfeld, ...) bei der Unterrichtsplanung und Umsetzung im Hinblick auf methodische Entscheidungen / didaktische Reduktion

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Unterrichtsbesuche
- Seminarvorträge
- Fachgespräche
- Präsentationen im Zuge der Seminararbeit
- Lehrproben
- Ausarbeitungen

**Weitere Informationen**

- Didaktik der Informatik; Peter Hubwieser; ISBN: 978-3540724773, Springer Verlag
- Didaktik der Informatik; Ludger Humbert; ISBN: 978-3835101128, Teubner Verlag
- Informatikunterricht planen und durchführen; Hartmann, Näf, Reichert; ISBN: 978-3-540-34484-1 Springer-Verlag

<b>Modul 6: Unterschiedliche Lernvoraussetzungen und fachspezifische Zugangsschwierigkeiten im Fachbereich Informatik erkennen und berücksichtigen</b>	
<b>Priorität: 1</b>	<b>Zeitrichtwert: 6 h</b>
<b>Kompetenzen:</b> Die LiV <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennt Zugangsschwierigkeiten zu Themen der Fachrichtung und berücksichtigt diese angemessen im Zuge der Unterrichtsplanung</li><li>• erkennt Lernschwierigkeiten sowie besondere Lernpotenziale von Schülerinnen und Schülern und leitet daraus geeignete Fördermaßnahmen ab</li><li>• dokumentiert Entwicklungsstände, Lernfortschritte und individuelle Lern- und Leistungshindernisse von Schülerinnen und Schülern im Fachbereich Informatik</li><li>• integriert Schüler mit spezifischem Förderbedarf im Sinne der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung (BRK) und das Recht auf Inklusive Bildung</li><li>• berät sich im Lehrerteam zur Lösung besonderer Unterrichtssituationen</li></ul>	
<b>Themen und Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• fachbereichsbezogene Fehlkonzepte</li><li>• Arbeitsmaterialien unterschiedlicher Anspruchsniveaus</li><li>• Binnendifferenzierung im Unterricht</li><li>• differenzierte Leistungsbeurteilung</li><li>• Bedeutung der Teamarbeit</li><li>• geschlechterspezifische Interessen im Unterricht des Fachbereichs Informatik</li></ul>	
<b>Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Simulation von Unterrichtsgesprächen bei Lernstörungen</li><li>• Kommunikationsschulung zur Förderung des verstehenden Zuhörens</li><li>• Benennung von erwarteten Schwierigkeiten („Klippen“) und geplanten Lösungsstrategien anhand vorgegebener Beispiele</li><li>• Planung von binnen differenzierten Unterrichtsstunden</li><li>• Entwicklung von Arbeitsmaterialien auf unterschiedlichem Anspruchsniveau</li><li>• Beratungsgespräche mit Schülern und Erziehungsberechtigten</li><li>• Schüler bezogene und anforderungsgerechte Anwendung von Methoden</li></ul>	

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- Flexibilität und Spontaneität im Lehrerverhalten
- verstehendes Zuhören und aktives Beobachten des Unterrichts als beobachtbares Lehrerverhalten
- Erkennung heterogener Schülervorstellungen und Lernerwartungen und Abbau von Fehlkonzepten
- Aufzeigen schülergerechter Strategien zum Lernen und Problemlösen
- situationsgerechte Berücksichtigung von Schülerinteressen
- Achten auf die korrekte Anwendung der Fachsprache
- angemessene Einplanung der Selbsttätigkeit von Schülern
- Stärkung des Selbstbewusstseins der Schüler
- Orientierung des Anforderungsniveaus des Unterrichts an der Lerngruppe

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Überprüfen von Unterrichtsentwürfen und Lehrproben hinsichtlich der Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen
- Überprüfen des Lehrerverhaltens auf Flexibilität bei Verständnisschwierigkeiten der Lernenden und anderen Lernstörungen
- Beobachtung und Bewertung der langfristigen Entwicklung unterschiedlicher Lerngruppen

<b>Modul 7: Unterricht im Fachbereich Informatik planen, durchführen und reflektieren (III)</b>	
<b>Priorität: 1</b>	<b>Zeitrictwert: 14 h</b>
<b>Kompetenzen:</b> Die LiV <ul style="list-style-type: none"><li>• plant Lernsituationen im Fachbereich Informatik in den Fächern der beruflichen Vollzeitschulformen</li><li>• plant ausgewählte Unterrichteinheiten innerhalb einer Lernsituation unter Berücksichtigung der spezifischen Bedingungsfelder des Unterrichts</li><li>• erstellt Sachanalysen und führt didaktische Reduktionen durch</li><li>• formuliert Lernziele unter Berücksichtigung der angestrebten Kompetenzen</li><li>• beachtet berufsspezifische sicherheits- und umweltschutzrelevante Rechtsnormen und Richtlinien,</li><li>• analysiert und reflektiert ihren Unterricht</li></ul>	
<b>Themen und Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lehrplananalyse und -interpretation von Lerngebieten im Fachbereich Informatik in den Fächern der beruflichen Vollzeitschulformen</li><li>• Erarbeitung von Lernsituationen mit angestrebten Kompetenzen, Inhalten und Zeitrictwerten</li><li>• Bedingungsanalysen</li><li>• Erarbeitung von Sachanalysen für ausgewählte Unterrichteinheiten</li><li>• didaktischen Reduktion</li><li>• Operationalisierung von Lernzielen</li><li>• Möglichkeiten der Kompetenzförderung durch den Einsatz von berufsspezifischen Lehrmitteln im Rahmen der Unterrichtsassistenz</li><li>• Fachgespräche im Unterricht</li><li>• Unterrichtsanalysen</li></ul>	
<b>Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erarbeitung von Vorträgen und Präsentationen</li><li>• schul- bzw. unterrichtsorganisatorische Rahmenbedingungen</li><li>• anthropologisch-psychologische Lernvoraussetzungen, sozial-kulturelles Umfeld</li><li>• Unterrichtsbesuche</li></ul>	

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- situationsgerechte Einplanung ausgewählter Programmierwerkzeuge, Diagnoseprogrammen und Lernsoftware
- Umsetzung der Phasen der vollständigen Handlung bei der Planung von Lernsituationen
- fachlich fundierte Sachanalysen mit Berücksichtigen aktueller fachspezifischer Entwicklungen
- Operationalisierung der formulierten Lernziele mit Ausweisung einer Verhaltens-, Inhalts- und – wo möglich - einer Bedingungskomponente
- Strukturiertheit, Einprägsamkeit und Wiedergabe des Unterrichtsverlaufs in den Unterrichtsdokumentationen
- strukturierte und übersichtliche Gestaltung der Schülerarbeitsblätter, in Bezug auf die Lerngruppe angemessene Formulierung
- Beachtung der spezifischen Bedingungsfelder des Unterrichts (schul- bzw. unterrichtsorganisatorische Rahmenbedingungen, anthropologisch-psychologische Voraussetzungen der Schüler, sozial-kulturelles Umfeld, ...) bei der Unterrichtsplanung und Umsetzung im Hinblick auf methodische Entscheidungen / didaktische Reduktion

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Unterrichtsbesuche
- Seminarvorträge
- Fachgespräche
- Präsentationen im Zuge der Seminararbeit
- Lehrproben
- Ausarbeitungen

**Weitere Informationen**

- Didaktik der Informatik; Peter Hubwieser; ISBN: 978-3540724773, Springer Verlag
- Didaktik der Informatik; Ludger Humbert; ISBN: 978-3835101128, Teubner Verlag
- Informatikunterricht planen und durchführen; Hartmann, Näf, Reichert; ISBN: 978-3-540-34484-1 Springer-Verlag

**Modul 8: Lehr- und Lernprozesse im Fachbereich Informatik optimieren und evaluieren**

**Priorität: 2**

**Zeitrichtwert: 8 h**

**Kompetenzen:**

Die LiV

- konzipiert Übungen, Hausaufgaben, Klassenarbeiten und andere Lernerfolgskontrollen mit Erwartungshorizont und Bewertungsmaßstab
- nutzt die Analyse der Leistungsmessung für die eigenen Unterrichts- und Beratungstätigkeit
- wendet Verfahren der Leistungsmessung und Kriterien der Leistungsbeurteilung sinnvoll an
- berücksichtigt fachliche und lerngruppenspezifische Voraussetzungen bei der Bewertung und Notenfindung
- dokumentiert Leistungsentwicklungen und gibt Rückmeldung

**Themen und Inhalte:**

- Prüfungsrichtlinien
- Fachgespräche
- handlungsorientierte Lernkontrollen
- APA, EPA
- Aufbau von Klassenarbeiten
- Aufgabenarten (z. B. Analyse einer Problemstellung und anschließender Entwurf einer Problemlösung, Analyse von Algorithmen, Implementierung eines Algorithmus in einer höheren Programmiersprache, ...)
- Korrektur und Bewertung von Klassenarbeiten
- Kammerprüfungen und deren Struktur

**Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:**

- Konzeption von Klassenarbeiten und Vergleichsarbeiten
- Konzeption von Übungsblättern
- Simulation mündlicher Prüfungen und Lernerfolgskontrollen
- Feedback-Vorlagen zu Klassenarbeiten erstellen und auswerten

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- Kenntnis der rechtlichen Vorgaben zur Leistungsmessung und Leistungsbeurteilung und deren fachgerechte Anwendung
- Orientierung der Aufgaben in Klassenarbeiten, Tests und mündlichen Überprüfungen an den Lernzielen
- Kenntnis der Lernenden von den genauen Anforderungen (Inhalt, Ziele, Termin, Dauer, Aufgabenform, erlaubte Hilfsmittel)
- schülergerechte Formulierung der Aufgaben
- Berücksichtigung von Umfang und Komplexitätsgrad bei der Gewichtung der Aufgaben
- klare und transparente Formulierung des Beurteilungsmaßstabes
- ausreichende Rückmeldung für die Lernenden durch die Leistungsbeurteilung hinsichtlich ihres Leistungsstands und ihrer Lernentwicklung
- Überprüfung des Lernerfolgs in Übungsphasen und Lernerfolgskontrollen
- Überprüfung der Lerninhalte über Hausaufgaben

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Bewertung der Qualität der von der LiV konzipierten und durchgeführten Leistungsüberprüfungen
- Bewertung der Qualität der von der LiV durchgeführten mündlichen und schriftlichen Lernerfolgskontrollen
- Bewertung der Qualität der von der LiV konzipierten Übungsblätter und Hausaufgabenblätter

<b>Modul 9: Fachübergreifend zusammenarbeiten und mit außerschulischen Organisationen und Beteiligten kooperieren</b>	
<b>Priorität: 2</b>	<b>Zeitrichtwert: 8 h</b>
<b>Kompetenzen:</b>	
Die LiV	
<ul style="list-style-type: none"><li>• kooperiert in Bildungsgangteams</li><li>• kommuniziert und kooperiert mit den an der Ausbildung Beteiligten</li><li>• zeigt Bildungswege und Fortbildungsmöglichkeiten im Fachbereich Informatik auf</li><li>• kooperiert mit außerschulischen Einrichtungen</li><li>• ermittelt ihren eigenen Qualifizierungsbedarf und entwickelt ihre Berufskompetenz weiter</li></ul>	
<b>Themen und Inhalte:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufgaben und Zusammensetzung von Bildungsgang-, Fach-, und Landesfachkonferenz im Fachbereich Informatik</li><li>• Mitarbeit in Kommissionen und Ausschüssen bei schulischen Prüfungen (z. B. Aufgabenerstellung, Aufgabenauswahl) im Fachbereich Informatik</li><li>• Mitwirkungsmöglichkeiten bei Wettbewerben, z. B. <i>Jugend forscht</i></li><li>• Mitwirkungsmöglichkeiten in kooperativen Qualifizierungsmaßnahmen zwischen Schulen und Wirtschaft (z. B. Bildungsinitiative Networking, Certified Tester, DLGI, MSDN u.v.m)</li><li>• Mitarbeit in Kommissionen und Ausschüssen der Kammern, z. B. Prüfungsausschuss, Berufsbildungsausschuss</li><li>• IT-Betriebe als Partner der dualen Ausbildung</li><li>• Aufgaben des BiBB</li><li>• Institutionen der Lehrerfortbildung</li><li>• Industriepraktika</li><li>• SOL in der persönlichen Fortbildung</li><li>• Fachzeitschriften aus dem Informatikbereich</li></ul>	
<b>Methoden / Übungen / Verbindung mit Schulpraxis:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufzeigen von Bezügen zu anderen Fächern</li><li>• Simulation von Elterngesprächen</li><li>• Durchführung von Betriebsbesichtigungen</li><li>• Besuch von Fachmessen</li><li>• Lektüre von Fachzeitschriften</li><li>• Teilnahme an Veranstaltungen der Lehrerfortbildung</li></ul>	

**Indikatoren/Beobachtungskriterien:**

- rechtlich und pädagogisch kompetente Beratung von Erziehungsberechtigten mit Hinweisen, wie die schulisch-fachliche Situation verbessert werden kann
- Kenntnis von Einrichtungen (z. B. Zentrale für Produktivität und Technologie Saar, Max-Planck-Institut, DFKI, ... ) und Betrieben zur fachlichen Unterstützung
- Anstrebung der Kooperation mit außerschulischen Organisationen in der Jahresplanung
- Orientierung des Unterrichtsgegenstands am aktuellen fachwissenschaftlichen Stand
- aktueller fachdidaktischer Stand der Methoden

**Überprüfung der Zielerreichung:**

- Überprüfen von Unterrichtsentwürfen und Lehrproben hinsichtlich der Berücksichtigung von Bezügen zu anderen Fächern
- Überprüfen von Unterrichtsentwürfen und Lehrproben auf fachdidaktische und fachwissenschaftliche Aktualität
- Bewertung der Qualität der Kooperation mit außerschulischen Einrichtungen und Unternehmen
- Überprüfung der Qualität der Zusammenarbeit mit Fachlehrern anderer Fächer und externen Organisationen

**Weitere Informationen**

- LOG IN, Computer-Zeitschrift für Lehrer und Schule, LOG IN-Verlag
- c't Magazin, Magazin für Computertechnik, Heise Zeitschriften Verlag
- Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM)