

Informatik

Leitideen/Leitgedanken	
<p>Die Ausbildung im Fach Informatik befähigt die Lehramtsanwärterinnen und -anwärter auf Grundlage pädagogischer, didaktisch-methodischer und fachlicher Kompetenzen Informatikunterricht zu planen, durchzuführen und zu reflektieren.</p> <p>Sie sind in der Lage Lernumgebungen zu gestalten, in denen Schülerinnen und Schüler ein Verständnis für die Hintergründe, Mechanismen und Funktionsweisen von informatischen Systemen entwickeln. Dazu werden zentrale Konzepte der Informatik in den Blick genommen, um die Funktionsweise informatischer Systeme zu verstehen. Die Informatik ergänzt somit die anwendungsbezogene sowie die gesellschaftlich-kulturelle Perspektive der «Bildung in einer digital vernetzten Welt» um die wichtige strukturelle und technische Perspektive.</p>	
Kompetenzen	Themen und Inhalte
Die Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter ...	
... verfügen über fundierte Kenntnisse in den zentralen Konzepten der Informatik und deren Anwendung, sowie deren Umsetzung in den Bildungsplänen der Sekundarstufe I.	<ul style="list-style-type: none"> – Daten und Codierung – visuelle und textuelle Programmierung – Algorithmen – Rechnernetze – Kryptographie – Fächerverbindende Anknüpfungspunkte im Profulfach IMP
... beziehen sich bei der Planung und Reflexion ihres Unterrichts auf die didaktischen Konzepte des Faches.	<ul style="list-style-type: none"> – fundamentale Ideen der Informatik – Konzept- und Produktwissen – fachspezifische Unterrichtsprinzipien
... planen, unterstützen und reflektieren Lernprozesse auf der Basis von pädagogischen, didaktisch-methodischen und fachlichen Grundlagen.	<ul style="list-style-type: none"> – Unterrichtseinheiten, Einzelstunden – offene Unterrichtsformen – Heterogenität, Differenzierung und Individualisierung – Nutzung von Online-Umgebungen und digitalen Medien – konstruktiver Umgang mit Fehlern – Anwendungs-, Problemorientierung
... wenden die Fachsprache sicher an.	<ul style="list-style-type: none"> – Begriffe der Informatik, insbesondere auch englischsprachige Fachbegriffe
... diagnostizieren Leistungsstände im Bereich der Informatik.	<ul style="list-style-type: none"> – verschiedene Formen der Leistungsfeststellung und Bewertung – Produkt- und Prozessaspekt
... können zeitgemäße Technologien bewerten, auswählen, modifizieren, entwickeln und zielgerichtet einsetzen sowie die Schülerinnen und Schüler zur sachgerechten und zweckmäßigen Nutzung anleiten.	<ul style="list-style-type: none"> – Digitale Medien – Webtools – Hardware
... entwickeln und reflektieren ihr eigenes Berufsbild insbesondere hinsichtlich der Spezifika des Faches Informatik.	<ul style="list-style-type: none"> – selbstständiges Einarbeiten in aktuelle Entwicklungen im Bereich der Informatik
... wirken bei der Schulentwicklung insbesondere unter informatischer Perspektive mit und kennen entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen.	<ul style="list-style-type: none"> – Aufgaben, die ein informatisches Verständnis erfordern
Vertiefung	
<p>... haben fundierte Kenntnisse über die zentralen Konzepte der Informatik und deren Anwendung.</p> <p>... planen, unterstützen und reflektieren Lernprozesse auf Basis von pädagogischen, didaktisch-methodischen und fachlichen Grundlagen.</p> <p>... können zeitgemäße Technologien bewerten, auswählen, modifizieren, entwickeln und zielgerichtet einsetzen sowie die Schülerinnen und Schüler zur sachgerechten und zweckmäßigen Nutzung anleiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – visuelle Programmierumgebungen – textuelle Programmiersprachen – Micro Controller und Robotik