

3 English for Computer Scientists		
English for Computer Scientists		
Semester	1	
Credit Points	5	
Pflicht/ Wahlpflicht	Pflicht	
Häufigkeit des Angebotes/ Verwendbarkeit	jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes	
Modulverantwortliche(r)	Christof Reinecke, Technische Hochschule Brandenburg	
Lerngebiet	Fremdsprache, Web Science	
Teilnahmevoraussetzungen	Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch auf mittlerem Niveau / entspricht Stufe B1-B2 GER	
Lernziele nach Bloom	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	
	Wissen	Fokus: Schlüsselqualifikation Englisch Studierende können relevante fachliche Terminologien des Internets in englischer Sprache reproduzieren und kennen eine Auswahl Kommunikationsmethoden (siehe Methodenkompetenz)
	Anwenden	... können Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch im Rahmen fachlicher Kommunikation auf Niveau Mittelstufe bis Oberstufe – B2-C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) anwendungsbereit einsetzen (in Bezug auf Phonetik, Rechtschreibung, Grammatik, funktionale Stilistik auf Satz- und Textebene). ...können die englische Sprache zum Arbeiten im und mit dem Internet anwenden.
	Analysieren	...erkennen die Möglichkeiten des Internets für das eigene Sprach- und Kommunikationstraining.
	Synthetisieren	...erschließen sich Englisch als Schlüsselkompetenz zum fachlichen Austausch auf virtueller Ebene (Internet als Kommunikationsplattform) und können Strategien zur Steuerung des eigenen Sprachlernens entwickeln (siehe auch Selbstkompetenz).

	Evaluieren, Bewerten	... sind befähigt, die eigene Sprach- und Kommunikationskompetenz sowie deren weitere Entwicklung zu evaluieren und können Beiträge Dritter in Bezug auf Sprachniveau und Kommunikationskompetenz qualifizieren.
<b>Technologische Kompetenzen</b>		
	Wissen	Fokus: „Schnittstelle Internet“ Studierende kennen den Begriff `Schnittstelle Internet´ in Bezug auf Mensch-Computer (HCI), zwischen Endgeräten (m2m technology), in technischen Konzepten (embedded systems+cloud computing) bis hin zu intelligenten Systemen (industry 4.0 und internet of everything).
	Verstehen	... können die technischen Grundkonzepte dieser Schnittstellenmodelle beschreiben und die daraus resultierende Durchdringung sämtlicher Arbeits- und Lebensbereiche (Web 3.0) erfassen.
	Anwenden	... können die durch das Internet ermöglichte Interaktion und den Datenaustausch zwischen Mensch und Computer sowie zwischen technischen Geräten handhaben und die Funktion technologischer Innovationen demonstrieren.
	Analysieren	... können anwendungsbezogen geeignete Schnittstellen und best-practice Beispiele auswählen und Datennutzung sowie Datenschutz organisieren.
	Synthetisieren	... können den aktuellen Stand der Forschung zusammenstellen und konzeptionelle Lösungen für optimierte Produkte / Prozesse entwerfen.
<b>Fachübergreifende Kompetenzen</b>		
	Wissen	Fokus: Web Science-Dynamik, Komplexität, Risiken Studierende kennen das breite Spektrum `Web Science´ und damit verbundener gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ethischer Fragestellungen.
	Verstehen	... sind sich der mit der Nutzung informationsverarbeitender Systeme verbundenen Fragestellungen und Sicherheitsprobleme bewusst.

	Anwenden	...können Risiken und Chancen (z.B. neuer Internet-Trends) in einen größeren Kontext einordnen und Trends fachübergreifend in Beziehung setzen.
	Analysieren	... können sich auf die sich dynamisch verändernden Anforderungen einstellen, die sich aus technologischen Entwicklungen oder aus Problemstellungen in Anwendungsbereichen ergeben.
	Synthetisieren	... können fachübergreifend komplexe Sachverhalte in variablen Situationen lösen.
	Evaluiieren, Bewerten	...können die Bedeutung und Dynamik aktueller Innovationen beurteilen und verstehen internationale und globale informationstechnologische Entwicklungen und deren mögliche Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft.
<b>Methodenkompetenzen</b>		
	Wissen	Fokus: Kommunikation und Mediennutzung Studierende kennen eine Auswahl verschiedener Kommunikationsformen (synchroner / asynchron) und die Möglichkeit des Internets als Informationsquelle.
	Verstehen	... können das Spektrum möglicher Kommunikationsformen webbasierter Anwendungen darstellen.
	Anwenden	... können fachübergreifend auf wissenschaftliche Informationen aus dem Internet in Form unterschiedlicher Medien (Texte, Audio, Video) zugreifen, deren wesentliche Inhalte erfassen, fachbezogene Texte verfassen sowie unterschiedliche Kommunikationsformen anwenden (Lern- und Arbeitstechniken).
	Analysieren	...können sich den Inhalt unterschiedlicher sprachlicher Medien (Text, Audio, Video) erschließen und geeignete Kommunikationsformen / -medien situationsgerecht auswählen und implementieren.
	Synthetisieren	... können zu web-relevanten Themen Beiträge und Lösungsansätze ausarbeiten, dies in einer geeigneten Form kommunizieren und das eigene

		Fachwissen Adressaten bezogen darstellen (Kommunikationsfähigkeit und flexibler Wissenstransfer).
	Evaluieren, Bewerten	siehe Sozial- und Selbstkompetenzen
<b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b>		
	Wissen	Fokus: Wissen kritisch hinterfragen und neues Wissen (gemeinsam) mit Hilfe des Webs generieren Studierende können web-relevante Themen in der Gruppe erörtern und dabei den eigenen Standpunkt darlegen (Kommunikationsfähigkeit).
	Analysieren	...können Strategien für einen effizienten Umgang mit Anwendungen / Medien des Internets entwickeln und die Konsequenzen ihres Handelns abschätzen (Selbstorganisation).
	Synthetisieren	...sind in der Lage, sich durch die Nutzung des Webs und mit Hilfe von eLearning-Instrumenten neues Wissen anzueignen (individuelle Wissenskonstruktion). ... können sich ein erweitertes Informationsnetzwerk erschließen (u.a. Expertenwissen, Wisdom of the crowd) und im Dialog mit Anderen auf virtueller nationaler und internationaler Ebene kooperieren. ... sind in der Lage gemeinsam Lösungsstrategien zu entwickeln und sich gegenseitig zu unterstützen (Team- und Problemlösungsfähigkeit).
	Evaluieren, Bewerten	...können neue Informationen einordnen, kritisch bewerten und unterschiedliche Perspektiven einnehmen sowie mögliche Konsequenzen eigener Lösungsansätze überprüfen, um auch in unsicheren Situationen agieren zu können (Handlungsfähigkeit und flexibler Wissenstransfer). ... können die eigenen Lernmethoden reflektieren und das erworbene Wissen ständig eigenverantwortlich ergänzen und vertiefen (Selbstreflexion / strukturierte Selbsteinschätzung, Shift from Teaching to Learning)
Prüfungsvorleistung	Einsendaufgabe, Präsenzteilnahme (mindestens 180 Minuten)	

Medien-/ Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.
Arbeitsaufwand	Selbststudium: ca. 132 h Webkonferenzteilnahme: ca. 8 h Präsenzteilnahme: ca. 8 h Prüfung: 120 Minuten
Präsenzart	In Online-Konferenz möglich
Prüfungsform	Klausur (120 min.) oder ggf. andere Prüfungsform
Literatur	Moodle.oncampus multimedial aufbereitetes e-learning Material mit aktuellen Literaturhinweisen und Links.
weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Englisch angeboten

Studieninhalte	
<p>Internet 3.0+ Human-Computer-Interfache (HCI), Embedded systems, Cloud Computing, Industry 4.0, Internet of Everything (IoE), Big Data and data mining, 3D printing-additive manufacturing, Shopping analytics online + offline, MOOCs, e-learning, sociao networks, Robotics-Artificial Intelligence (AI), Cybercrime + cyberwar</p> <p>Die Lerninhalte des Moduls orientieren sich an den oben beispielhaft genannten Lerninhalten. Sie werden in jedem Semester bedarfsgerecht aktualisiert, weiterentwickelt oder ersetzt.</p>	