

## **204. Verordnung der Donau-Universität Krems über das Curriculum des Universitätslehrganges „Digitales Bauen“ (Akademische Expertin/Akademischer Experte) (Fakultät für Bildung, Kunst und Architektur, Department für Bauen und Umwelt)**

### **§ 1. Weiterbildungsziel**

Bauprojekte werden künftig vermehrt digital vernetzt zwischen Planung und Bauausführung abgewickelt. Die Erfassung und Verarbeitung von Echtzeit-Informationen versetzt die Projektbeteiligten in die Lage den Ressourceneinsatz zu optimieren und dadurch Baukosten zu senken. Studien zeigen, dass im Einsatz digitaler Hilfsmittel noch enormes Potential zur Steigerung der Produktivität in allen Stufen eines Bauprozesses liegt.

Die Anwendung neuer Technologien bringt auch andere Kooperationserfordernisse mit sich. Durch die gewerkeübergreifende kooperative Zusammenarbeit am digitalen Zwilling wird es möglich auf die einzelnen Prozesse kostensenkend einzuwirken.

Ziel dieser umfangreichen Weiterbildung ist es, das für die Planung und Errichtung von Bauwerken notwendige Know-how zur Erstellung des „digitalen Zwillings“ zu vermitteln und zu erkennen, welchen Beitrag Building Information Modeling zur Steigerung der Produktivität im jeweiligen Prozessschritt leisten kann. Aktuelle Probleme von Softwareschnittstellen sollen erkannt und deren mögliche Auswirkungen dargestellt werden.

Angestrebte Lernergebnisse (learning outcomes):

Die AbsolventInnen des Universitätslehrganges sind in der Lage

- *den Nutzen, die Chancen sowie die Vor- und Nachteile digitaler Prozesse zu benennen.*
- *die Anforderungen der jeweiligen Bauprozessstufe zu erheben und diese in ein digitales Gesamtkonzept einzuarbeiten.*
- *eine AuftraggeberInformationsAnforderung (AIA) zu erstellen.*
- *einen „Digitalen Zwilling“ zu erstellen.*
- *die gängigen Softwareprodukte zu benennen und deren Vor- und Nachteile zu beschreiben.*

### **§ 2. Studienform**

Der Universitätslehrgang „Digitales Bauen“ wird als berufsbegleitendes Studium angeboten. Durch geeignete Blockung der Lehrveranstaltungen wird auf die Besonderheiten des berufsbegleitenden Studierens Rücksicht genommen. Der Universitätslehrgang wird in deutscher Sprache abgehalten.

### **§ 3. Lehrgangsleitung**

- (1) Als Lehrgangsleitung ist eine hierfür wissenschaftlich und organisatorisch qualifizierte Person zu bestellen.
- (2) Die Lehrgangsleitung entscheidet in allen Angelegenheiten des Universitätslehrgangs, soweit sie nicht anderen Organen zugeordnet sind.

### **§ 4. Dauer**

In der berufsbegleitenden Variante dauert der Lehrgang 3 Semester. Würde der Universitätslehrgang in einer Vollzeitvariante angeboten, so dauert der Lehrgang 2 Semester (60 ECTS Punkte)

#### **§ 5. Zulassungsvoraussetzungen**

Voraussetzungen für die Zulassung zum Universitätslehrgang „Digitales Bauen“ sind:

- (1) ein abgeschlossenes, facheinschlägiges, in- oder gleichwertiges ausländisches Hochschulstudium zumindest auf Bachelor-Niveau oder
  - (2) das Vorliegen der allgemeinen Universitätsreife und einer mindestens zweijährigen studienrelevanten Berufserfahrung in adäquater Position (Aus- und Weiterbildungszeiten können eingerechnet werden), oder
  - (3) ohne Vorliegen der allgemeinen Universitätsreife eine mindestens fünfjährige, studienrelevante Berufserfahrung in adäquater Position (Aus- und Weiterbildungszeiten können eingerechnet werden)
- und
- (4) positiver Abschluss eines Auswahlverfahrens.

#### **§ 6. Studienplätze**

- (1) Die Zulassung zum Universitätslehrgang erfolgt jeweils nach Maßgabe vorhandener Studienplätze.
- (2) Die Höchstzahl an Studienplätzen, die jeweils für einen Lehrgangsstart zur Verfügung steht, ist von der Lehrgangsführung nach pädagogischen und organisatorischen Gesichtspunkten festzusetzen.

#### **§ 7. Zulassung**

Die Zulassung der Studierenden obliegt gemäß § 60 Abs.1 UG 2002 dem Rektorat.

## § 8. Unterrichtsprogramm

<b>Unterrichtsprogramm "Digitales Bauen"</b>			
<b>Fächer</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>UE</b>	<b>ECTS</b>
<b>1. Einführung in die Arbeitsmethodik BIM</b>		<b>30</b>	<b>4</b>
	Kommunikation und Einführung in die Arbeitsmethodik BIM	20	3
	Tools und Workflows	10	1
<b>2. Grundlagen der Modellierung digitaler Gebäudemodelle</b>		<b>40</b>	<b>4</b>
	Grundlagen der Architektur	10	1
	Grundlagen der Tragwerksplanung	10	1
	Grundlagen der Technischen Gebäudeausrüstung	10	1
	Grundlagen des Facility Managements	10	1
<b>3. Vertiefung der Modellierung digitaler Gebäudemodelle</b>		<b>50</b>	<b>5</b>
	Vertiefung - Modellierung digitaler Bauprojekte - Vorlesung	10	1
	Vertiefung - Modellierung digitaler Bauprojekte - Übung	40	4
<b>4. Baubetriebliche Grundlagen</b>		<b>30</b>	<b>3</b>
	Ausschreibung von Bauleistungen	15	1,5
	Kalkulation von Bauvorhaben	15	1,5
<b>5. Rechtliche Grundlagen, Normen und Standards der Zusammenarbeit</b>		<b>20</b>	<b>2</b>
	Rechtliche Grundlagen der Zusammenarbeit	10	1
	Normen und Standards in BIM Bauprojekten	10	1
<b>6. Planung und Architektur I</b>		<b>40</b>	<b>6</b>
	Grundlagen der angewandten Modellierung digitaler Bauprojekte - Vorlesung	10	1
	Grundlagen der angewandten Modellierung digitaler Bauprojekte - Übung	30	5
<b>7. Planung und Architektur II</b>		<b>40</b>	<b>6</b>
	Vertiefung der angewandten Modellierung digitaler Bauprojekte - Übung	40	6
<b>8. Technische Planung</b>		<b>50</b>	<b>9</b>
	Tragwerksplanung	10	2
	Technische Gebäudeausrüstung	10	2
	Modellkoordinierung	20	3
	FM - Modellprüfung	10	2
<b>9. Vermessung</b>		<b>30</b>	<b>4</b>
	Vermessung - Vorlesung	10	1
	Vermessung - Übung	10	2
	Überwachung und Qualitätssicherung	10	1
<b>10. Modellbasierte Bauablaufplanung 4D</b>		<b>40</b>	<b>6</b>
	Bauablaufplanung und - simulation 4D - Vorlesung	10	1
	Bauablaufplanung und - simulation 4D - Übung	30	5
<b>11. Modellbasierte Mengen- und Kostenermittlung 5D</b>		<b>40</b>	<b>6</b>
	Kostenverknüpfung 5D - Vorlesung	10	1
	Kostenverknüpfung 5D - Übung	30	5
<b>12. Wissenschaftliches Arbeiten</b>		<b>10</b>	<b>1</b>
<b>13. Abschlussarbeit</b>			<b>4</b>
<b>Summe</b>		<b>420</b>	<b>60</b>

## § 9. Lehrveranstaltungen

- (1) Die Lehrveranstaltungen sind von der Lehrgangsleitung jeweils für einen Lehrgangsstart vor dessen Beginn in Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren oder Fernstudieneinheiten festzulegen und insbesondere in einer Informationsbroschüre kundzumachen.
- (2) Lehrveranstaltungen können, sofern pädagogisch und didaktisch zweckmäßig, als Fernstudieneinheiten angeboten werden. Dabei ist die Erreichung des Lehrzieles durch die planmäßige Abfolge von unterrichtlicher Betreuung und Selbststudium der

Studierenden mittels geeigneter Lehrmaterialien sicherzustellen. Die Aufgliederung der Fernstudieneinheiten auf unterrichtliche Betreuung und Selbststudium, der Stundenplan und die vorgesehenen Lernmaterialien sind den Studierenden vor Beginn der Lehrveranstaltung in geeigneter Weise bekannt zu machen.

### **§ 10. Prüfungsordnung**

Es ist eine Abschlussprüfung abzulegen. Diese besteht aus:

- (1) Schriftlichen bzw. mündlichen Prüfungen oder Hausarbeiten über die im Unterrichtsprogramm angeführten Fächer 1 - 11
- (2) Erfolgreicher Teilnahme am Fach 12.
- (3) Verfassung und positiver Beurteilung einer Abschlussarbeit
- (4) Kommissioneller mündlicher Prüfung am Ende des Studiums. Gegenstand dieser Prüfung sind die Präsentation der Abschlussarbeit sowie zwei Schwerpunkte aus den Fächern des Unterrichtsprogramms nach Wahl der/des Studierenden. Die Zulassung zu dieser kommissionellen Prüfung setzt den positiven Abschluss aller Prüfungen laut Abs.1, die erfolgreiche Teilnahme am Fach 12 sowie die positive Beurteilung der Abschlussarbeit voraus.
- (5) Leistungen, die an universitären oder außer-universitären Einrichtungen erbracht wurden, können anerkannt werden, wenn eine Gleichwertigkeit dieser Leistungen vorliegt.

### **§ 11. Evaluation und Qualitätsverbesserung**

Die Evaluation und Qualitätsverbesserung erfolgen durch

- regelmäßige Evaluation aller ReferentInnen durch die Studierenden
- durch eine Befragung der AbsolventInnen nach Beendigung des Universitätslehrgangs und Umsetzung der aufgezeigten Verbesserungspotentiale.

### **§ 12. Abschluss**

- (1) Nach erfolgreicher Ablegung der Abschlussprüfung ist dem/der Studierenden ein Abschlussprüfungszeugnis auszustellen.
- (2) Der Absolventin oder dem Absolventen ist Bezeichnung „Akademische Expertin für Digitales Bauen“ bzw. „Akademischer Experte für Digitales Bauen“ zu verleihen.

### **§ 13. Inkrafttreten**

Das vorliegende Curriculum tritt mit dem ersten Tag des Monats in Kraft, der auf die Kundmachung folgt.