10 Wasserstoffwirtschaft und Technologiemanagement (WTM, SPO-Version 1.2)

(1) Der Studiengang wird durchgeführt von der Hochschule Esslingen, Fakultät Wirtschaft und Technik am Campus Göppingen, einzelne Module bzw. Labore können in anderen Fakultäten am Standort Esslingen angeboten werden.

(2) Die Decarbonisierung gilt als wichtigstes Instrument um den Klimawandel zu stoppen. Der Studiengang Master of Engineering Wasserstoffwirtschaft und Technologiemanagement vermittelt ein breites Wissen im Bereich von Wasserstoff-Anwendungen und dem Management von nachhaltigen Technologien im Anwendungsfeld regenerativer Energieträger in den Sektoren Primärenergieversorgung, Industrie, Gebäude und Verkehr. Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind als zukünftige Fach- oder Führungskräfte befähigt die Herausforderungen der Energiewende hin zu einer Wasserstoffwirtschaft und Wasserstofftechnologien sowohl auf Management als auch auf technischer Ebene anzugehen. Die Studierenden sind befähigt…

- wissenschaftlicher Arbeit: Methodiken und Forschungsergebnisse aus den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften zu verknüpfen und auf komplexe Aufgabenstellungen anzuwenden.
- innovative Geschäftsmodelle der Wasserstofftechnologie im Markt zu erkennen und weiterzuentwickeln: Wirtschaftliche Zusammenhänge theoretisch und empirisch zu analysieren und betriebliche Strukturen und Prozesse methodisch-systematischen zu planen und zu optimieren.
- Entwicklung von Produkten, Prozessen und Produktion im Bereich von Wasserstoff-Anwendungen: Innovative Technologien zu deren Marktreife und Anwendbarkeit zu entwickeln und den Einsatz neuer Technologien in der Fertigung und Produktion zu ermöglichen.
- Technologiemanagement und Regulatorik: Rechtlichen Rahmenbedingungen zur Förderung von regenerativen Energiesystemen mit Focus auf Wasserstoffanwendungen erkennen, anwenden und verbessern, sowie veränderte Rahmenbedingungen in Bezug auf Anwendbarkeit und Akzeptanz im Rahmen des Technologiewandels mit zu berücksichtigen.
- Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft: Bewertungen (LCA) und Verbesserungen hinsichtlich Nachhaltigkeitsaspekten und materialeffizienter Produktion und Anwendung analysieren und erstellen.

Zusätzlich können im Wahlpflichtbereich und Forschungsprojekt individuelle Studienschwerpunkte gewählt werden, z. B.

- Unternehmensführung: Finanzierung und Controlling
- Entrepreneurship und Nachhaltigkeit
- Produktions-/Fertigungstechnik und Energiemanagement

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein als Generalistinnen und Generalisten in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:

- Zentralbereiche mit Schwerpunkt Entwicklung und Projekt-/Produktmanagement
- Querschnittsbereiche in den Schwerpunkten Einkauf, Controlling, Qualität, Produktion sowie Service und Vertrieb
- Leitungsfunktionen innerhalb der jeweiligen Organisation

(3) Die Module des Masterstudiengangs Wasserstoffwirtschaft und Technologiemanagement werden nur jährlich angeboten. Die Module des 1. und 2. Semesters können in beliebiger Reihenfolge studiert werden.

(4) Die Unterrichtssprache ist Deutsch. Lehrveranstaltungen in englischer Sprache sind ebenfalls zulässig.

(5) Projekte werden in der Regel in Gruppen mit jeweils 3 bis 6 Studierenden durchgeführt. Abweichungen von der vorgesehenen Gruppengröße bedürfen der Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans. In der Regel erfolgt ein wöchentliches Coaching gruppenweise durch die Projektleitung.

(6) Für das Wahlfachmodul wählen die Studierenden Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 Creditpunkten aus einem Katalog, der von der Fakultät jeweils vor Vorlesungsbeginn bekannt gemacht wird; im Katalog werden die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen genannt. Mit Genehmigung des für den Studiengang zuständigen Studiendekans oder der zuständigen Studiendekanin oder Studiengangkoordinators oder Studiengangkoordinatorin können auch Fächer aus anderen Studiengängen oder Schwerpunkten der Hochschule gewählt werden. Die Modulnote berechnet sich abweichend von § 34 Ziffer I. Abs. 2 Nummer 7 als Durchschnitt der mit den jeweiligen Creditpunkten gewichteten Einzelnoten.

Studiengang: Wasserstoffwirtschaft und Technologiemanagement
Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2	3	4	5			6	7	8
Modul-nummer WTM	Modulname	Teil-Credit-Punkte	Teilgebiet	Lehrumfang: SWS			SL	PL	Credit-Punkte
				1	2	3			
13943	Thermodynamik und Prozesstechnik regenerativer Energieträger	5	Thermodynamik und Prozesstechnik regenerativer Energieträger	4				KL 90	5
13964	Konzepte elektro-chemischer Wandler	5	Konzepte elektrochemischer Wandler	3				KL 90	5
			Labor Brennstoffzellen	1					
13965	Wasserstoff-Wirt-schaft und Märkte	5	Wasserstoffwirtschaft und Märkte	4				PA	5
13966	Regulatorik der Wasserstoff-Wirtschaft	5	Regulatorik der Wasserstoffwirtschaft	4				KL 90	5
13967	Forschungsprojekt 1	5	Forschungsprojekt 1	2				PA	5
Summe 1. Semester									**25**
13968	Produktion und Infrastruktur von Wasserstoff	5	Produktion und Infrastruktur von Wasserstoff		3			KL 90	5
			Labor H2-Herstellverfahren		1				
13969	Brennstoffzellen Gesamtsysteme	5	Komponenten von Brennstoffzellensystemen		3			KL 90	5
			Labor Systemdynamik und Steuerungstechnik		1				
13970	Fertigungstechniken für Wasserstoff-systeme	5	Fertigungstechniken für Wasserstoffsysteme		4			KL 90	5
13971	Technologie-management	5	Technologiemanagement		4			PA	5
13972	Forschungsprojekt 2	5	Forschungsprojekt 2		2			PA	5
	Wahlfachmodul *	10		x	x			x	10
Summe 2. Semester									**35**
13974	Mastermodul	25	Masterarbeit					BE (25)	30
		5	Kolloquium					RE (5)	
Summe 3. Semester									**30**
Gesamtsumme									**90**

* Wahlfachmodule können im ersten und zweiten Semester erbracht werden. Eine Liste der möglichen Wahlfachmodule wird zu Beginn jedes Semesters digital veröffentlicht.