

<b>Modulname</b>	<b>Lean Production</b>			
<b>Stand</b>	August 2020			
<b>Modulcode</b>	LEPRO			
<b>Anzahl ECTS-Punkte</b>	4			
<b>Gesamtarbeitsaufwand / Workload in Stunden</b>	1 ECTS entspricht 30h Aufwand für die Studierenden jede Lektion (1h Kontaktstudium/Woche) ergibt 14h/Semester			
	<b>Kontaktstudium</b>	davon		Total:
	<b>Anteil Theorie und Übung</b>	V:	2 Lekt.	28 Stunden
	<b>Praktikum (P) (Kleingruppen)</b>	Ü:	2 Lekt.	28 Stunden
		P:		Stunden
	<b>Begleitetes Selbststudium</b>	„Projekt-Arbeiten“		Stunden
<b>Individuelles Selbststudium</b>	Prüfungs-Vorb.		64 Stunden	
<b>Total</b>			<b>120 Stunden</b>	
<b>Regel-Semester</b>	<b>Vollzeit:</b> 4. Semester		<b>Teilzeit:</b> 4. Semester	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Modulniveau</b> (Erklärung am Ende)	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> S
<b>Modultyp</b> (Erklärung am Ende)	<input type="checkbox"/> C Pflicht	<input checked="" type="checkbox"/> R Stand.	<input type="checkbox"/> M Wahl	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Roman Hänggi			
<b>Dozierende</b>	Roman Hänggi			
<b>Lehr-/Lernmethoden</b> primäres Konzept	Frontalunterricht mit Praxisbeispielen / Online Unterricht möglich Übungen (bestehend aus Kurzübungen und Fallstudien) zur Anwendung des Vorlesungsstoffs an vereinfachten praktischen Aufgaben.			
<b>Leitidee</b> der Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung des Produktionsmanagements</li> <li>2. Klassisches Produktionsmanagement / Materialbedarfsplanung (MRP &amp; MRP II)</li> <li>3. Lean Production: Mindset &amp; Toolset</li> <li>4. Synthese klassisches Produktionsmanagement &amp; Lean für Werkplatz CH inkl. Produktionsstrategie &amp; Industrie 4.0</li> </ol>			

<p><b>Praxisbezug</b> Sicherstellung Praxisbezug</p>	<p>V: Echte Beispiele mit Auswirkungen von Fehlern im Produktionsmanagement</p> <p>U: Fallstudie mit echtem Hintergrund und präsentierbarer praktischer Lösung</p>
<p><b>Umsetzung der WING-Anf</b> Kommunikation Teamarbeit Systemdenken Industrielle Prozesse Mechatronik</p>	<p>T, K: Interdisziplinär zusammengesetzte Übungsgruppen, Lösungspräsentation bei Fallstudien</p> <p>S: Das Systemdenken wird sowohl anhand eines hierarchisch gegliederten Bezugsrahmens als auch durch laufende Modellierung der industriellen Realität gefördert. Fallstudien werden nach einheitlicher Problemlösungsmethode bearbeitet und erfordern eine nicht triviale Systemabgrenzung.</p> <p>IP: Unterrichtsgegenstand sind ausschliesslich industrielle Prozesse</p>
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse (Abschlusskompetenzen)</b></p>	<p><b>Fachkompetenzen:</b> Die Teilnehmenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgaben der Arbeitsplanung und deren Einfluss auf die Produktionsplanung, die Produktivität und die Fertigungskosten verstehen</li> <li>• PPS-Teilkonzepte erarbeiten</li> <li>• die Grundsätze der Lean Production wirkungsvoll anwenden</li> <li>• die wesentlichen Kostentreiber und Risiken in der Produktion erkennen und die zu deren Beherrschung notwendigen Führungsmittel bestimmen</li> <li>• die typischen Aufgaben der Produktion im <i>Innovationsprozess</i> wahrnehmen, Produktionskonzepte ableiten und Prozessinnovationen synchron planen (mit Industrieprojekt Phasen 2-5).</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenzen:</b> Die Teilnehmenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Verfahren der Produktionsplanung und -steuerung situationsgerecht anwenden</li> <li>• Produktionsprozesse nach ausgewählten Methoden aus dem Lean Toolset analysieren, bewerten und verbessern.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenzen:</b> Die Teilnehmenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In komplexen Fallstudien ihren persönlichen Zeitaufwand realistisch planen und den Zeitplan einhalten.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenzen:</b> Die Teilnehmenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In komplexen Fallstudien im Team die arbeitsteilige Aufgaben realistisch planen und im Team Konflikte bei individuellen Abweichungen lösen.</li> </ul>

<b>Modul-/Lerninhalte</b>	<b>Themen-/Lernblock:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung: Entwicklung und Gliederung des Produktionsmanagements             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Klassisches Produktionsmanagement – Produktionsplanung und -steuerung Methoden zur Bedarfsplanung</li> <li>ii. Lagermanagement</li> <li>iii. Materialwirtschaft</li> <li>iv. Termin- und Kapazitätsplanung</li> </ol> </li> <li>2. Lean Production:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mindset &amp; Change (Jidoka/Six Sigma/Deming, JIT, Minimierung Verschwendung)</li> <li>b. Lean Prinzipien &amp; Toolset (u.a. Wertstromanalyse, KVP, 5-S, Poka Yoke, ...)</li> </ol> </li> <li>3. Synthese: Produktionsmanagement klassisch &amp; Lean für Werkplatz CH inkl. Produktionsstrategien &amp; Industrie 4.0</li> </ol>
<b>Vorkenntnisse (Eingangskompetenzen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigung und Montage</li> <li>• FRW</li> <li>• WS 2-3, Standard-Innovationsprozess als Bezugsrahmen</li> <li>• Qualitätsmanagement (inkl. Qualitätssicherung!)</li> <li>• Investitionsrechnung</li> <li>• Geschäftsprozesse &amp; IT Werkzeuge: Modellbildung, Prozessleistung und Prozesskennwerte</li> <li>• Marketing und Sales</li> </ul>
<b>Lehrmittel/-materialien</b>  <b>Methoden</b>  <b>Vorlagen</b>  <b>Konzepte</b>	<p>Pflichtliteratur: (Skript, Bücher, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript</li> <li>• Übungsunterlagen</li> </ul> <hr/> <p>Weiterführende Literatur: (Empfehlung an Doz. oder Stud.)</p> <p>Schönsleben, Paul, Integrales Logistikmanagement, Operations und Supply Chain Management innerhalb des Unternehmens und unternehmensübergreifend, ISBN 978-3-662-48334-3</p>
<b>Leistungsnachweise:</b>  <b>Prüfungsart und -dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> schriftliche Prüfung; Dauer: 2h</li> <li><input type="checkbox"/> Präsentationen, Dauer:</li> <li><input type="checkbox"/> Korreferate</li> <li><input type="checkbox"/> Projekte</li> <li><input type="checkbox"/> Lernberichte</li> <li><input type="checkbox"/> schriftliche Arbeiten</li> <li><input type="checkbox"/> andere, nämlich:</li> </ul>

<p><b>Leistungsnachweise:</b> Weitere Angaben (z.B. Gewichtung der Prüfungsteile bei mehreren Leistungsnachweisen, erlaubte Hilfsmittel, Anforderungen)</p>	<p>Einteilige Prüfung, Mix aus Verständnis Theorie und Anwendung Methoden. Es werden sämtliche angestrebten Lernergebnisse (Fach- und Methodenkompetenz) aus Vorlesung und Übungen geprüft.  Erlaubte Hilfsmittel: alle ausser Kommunikationsmittel oder als Kommunikationsmittel einsetzbare Geräte«Weitere_Angaben_zum_Leistungsnachweis»</p>	
<p><b>Zulassungsbedingungen zu den Prüfungen</b></p>	<p>Testat  Testatbedingung: rechtzeitige Abgabe von formal vollständigen Lieferobjekten aus Übungen und Fallstudien, aktive Teilnahme an Präsentationen</p>	
<p><b>NICHT enthaltene Inhalte</b> werden explizit in einem anderen Modul erwartet oder vorausgesetzt!</p>	<p>Fertigung und Montage: Grundlagen der Fertigung und Montage (auch Fertigungsarten, -typen, Produktionsinseln, Konzepte FFS, FFZ), NC-Programmierung  FRW: Betriebliche Kostenrechnung, BAB, Maschinenstundensatz, Prozesskostenrechnung  Industrieprojekt Teil 2-3: Standard-Innovationsprozess als Bezugsrahmen (Verzahnung Produkt- und Prozessinnovation, Grobinput siehe Inhalte des Industrieprojektes)  Qualitätsmanagement: auch Qualitätssicherung: Qualitätsplanung, Prüfplanung, Prüfanweisungen, SPC (kann im Gegenzug KVP übernehmen)  Investitionsrechnung: Investitionsrechnung, Business Case (auch im Innovationsprozess)  Geschäftsprozesse &amp; IT Werkzeuge: Modellbildung, Flussdiagramme, Prozessleistung und Prozesskennwerte  Marketing und Sales: Absatzplanung (Struktur-Input auf Wunsch)</p>	
<p><b>Werkstatt-Inhalte</b> werden explizit in einem Werkstattmodul behandelt!</p>	<p>1 – Potential</p>	
	<p>2 – Idee</p>	
	<p>3 – Entwurf</p>	
	<p>4 – Prototyp</p>	
	<p>5 – Optimierung</p>	
<p><b>Geplante Bildungsausflüge</b> Exkursionen, Firmenbesuche</p>	<p>Keine</p>	
<p><b>Notwendige Systeme</b> Software, Hardware Ausrüstung Zimmer Praktika etc. (Investitions-Planung)</p>	<p>Standardausrüstung</p>	
<p><b>Besonderes</b></p>		

*Legende Modulniveau:*

*B – Basic level course: Modul bzw. Kurs zur Einführung in das Basiswissen eines Gebiets*

*I – Intermediate level course: Modul bzw. Kurs zur Vertiefung der Basiskenntnisse*

*A – Advanced level course: Modul bzw. Kurs zur Förderung und Verstärkung der Fachkompetenz*

*S – Specialised level course: Modul bzw. Kurs zum Aufbau von Kenntnisse und Erfahrungen in einem Spezialgebiet*

*Legende Modultyp:*

*C – Core course: Modul bzw. Kurs des Kerngebiets eines Studienprogramms (Pflichtmodul bzw. Pflichtkurs)*

*R – Related course: Unterstützungsmodul bzw. -kurs zum Kerngebiet (z.B. Vermittlung von Vor- oder Zusatzkenntnissen)  
(Wahlpflichtmodul bzw. -kurs)*

*M – Minor course: Wahlmodul bzw. -kurs*