



# Semestrální projekt

*Ing. Šimon Kovář, Ph.D.*



# Seznam přednášek

Pořadové číslo přednášky	Datum	Čas	Místnost	Název přednášky
1.	25.02.2020	14:20	KTS	Úvodní přednáška
2.	03.03.2020	14:20	KTS	Metody tvůrčí práce
3.	10.03.2020	14:20	KTS	Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení
4.	17.03.2020	14:20	KTS	Životní cyklus výrobku
5.	24.03.2020	14:20	KTS	Týmová práce
6.	31.03.2020	14:20	KTS	Technologičnost konstrukce a technická příprava výroby
7.	07.04.2020	14:20	KTS	Standardizované a typizované stavební elementy strojů
8.	14.04.2020	14:20	KTS	Pohony
9.	21.04.2020	14:20	KTS	Základní pravidla při tvorbě výkresové dokumentace
10.	28.04.2020	14:20	KTS	Zásady kótování
11.	05.05.2020	14:20	KTS	Předepisování tolerancí
12.	12.05.2020	14:20	KTS	Průmyslově právní ochrana
13.	19.05.2020	14:20	KTS	Systémy pro podpůrné činnosti pro práci CAD inženýra
14.	26.05.2020	14:20	KTS	Moderní materiály

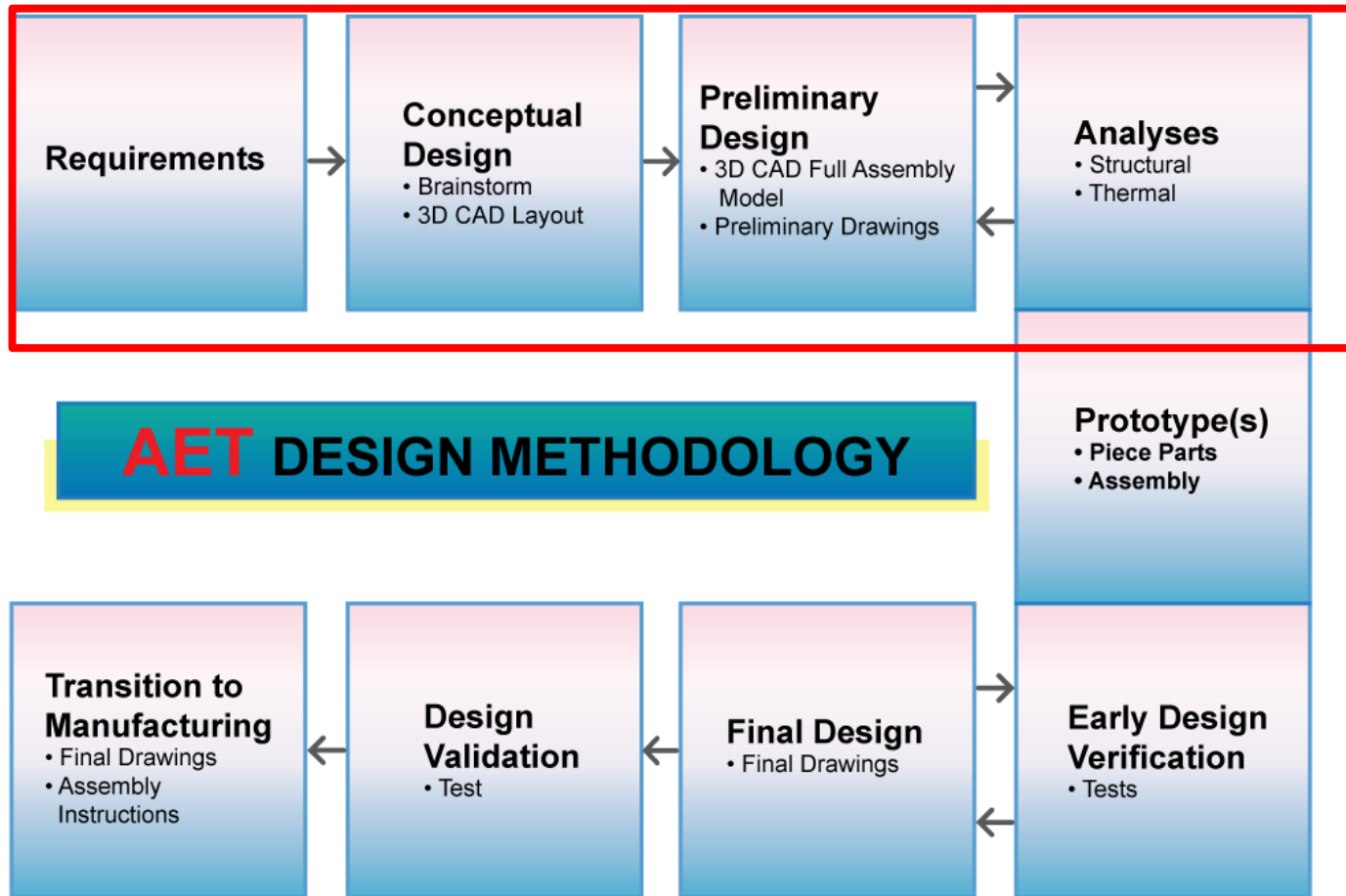


# Seznam cvičení

Pořadové číslo cvičení	Datum	Čas	Místnost	Název cvičení
1	25.02.2020	16:10	LDP	Zadání semestrálního projektu
2	03.03.2020	16:10	LDP	Brainstorming
3	10.03.2020	16:10	LDP	Výběr optimální varianty
4	17.03.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
5	24.03.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
6	31.03.2020	16:10	LDP	Kontrolní den 1.
7	07.04.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
8	14.04.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
9	21.04.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
10	28.04.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
11	05.05.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
12	12.05.2020	16:10	LDP	Kontrolní den 2.
13	19.05.2020	16:10	LDP	Skupinová práce
14	26.05.2020	16:10	LDP	Prezentace projektu



# Blokové schéma „Metodiky Konstruování“



## Úvod

Cílem semestrálního projektu je získání základních poznatků a dovedností potřebných pro práci **CAD** inženýra v procesu vývoje nových produktů s důrazem na **týmovou práci**. Studenti budou rozděleni do týmů přibližně o třech členech a budou soutěžit o projekt, jehož zadání je definováno níže. Práce týmu bude průběžně vyhodnocována. Hodnocení bude provedeno dle předem daných pravidel.

## Komentář k zadání:

Prvním úkolem je nalezení několik možných řešení problému (alespoň 3 různé varianty). Inspiraci lze hledat na internetu, patentových spisech, katalozích, popřípadě vzorových příkladech. Druhým úkolem je vybrání optimální variantu (dle vybrané metody vícekriteriálního výběru). Třetí úkol bude zpracování vybrané varianty do 3D a 2D dokumentace. Ta musí být zpracována dle principu čistoty CAD dat a standardů technického kreslení.



## Komentář k zadání:

Standardizované díly by měly být použity pro konstrukci v maximální možné míře. Nevytvářejte geometrii těchto částí, ale použijte dostupné databáze geometrií, např. <http://www.traceparts.com/>. Použijte formát, který poskytuje objemovou reprezentaci geometrie. Pohony a kabeláž nebudou součástí projektu. Dokumentace bude sloužit pro výrobu prototypu. PowerPoint dokument pro prezentaci výsledků.



# System milníků

Týden 1 : zadání, rozdělení do týmů.

Týden 3 : prezentace variant, výběr optimálního řešení.

Týden 6 : kontrolní den 1. Kontrola 3D dokumentace.


Týden 12 : kontrolní den 2. Kontrola 3D dokumentace.

Týden 14 : závěrečná prezentace. Vyhodnocení.





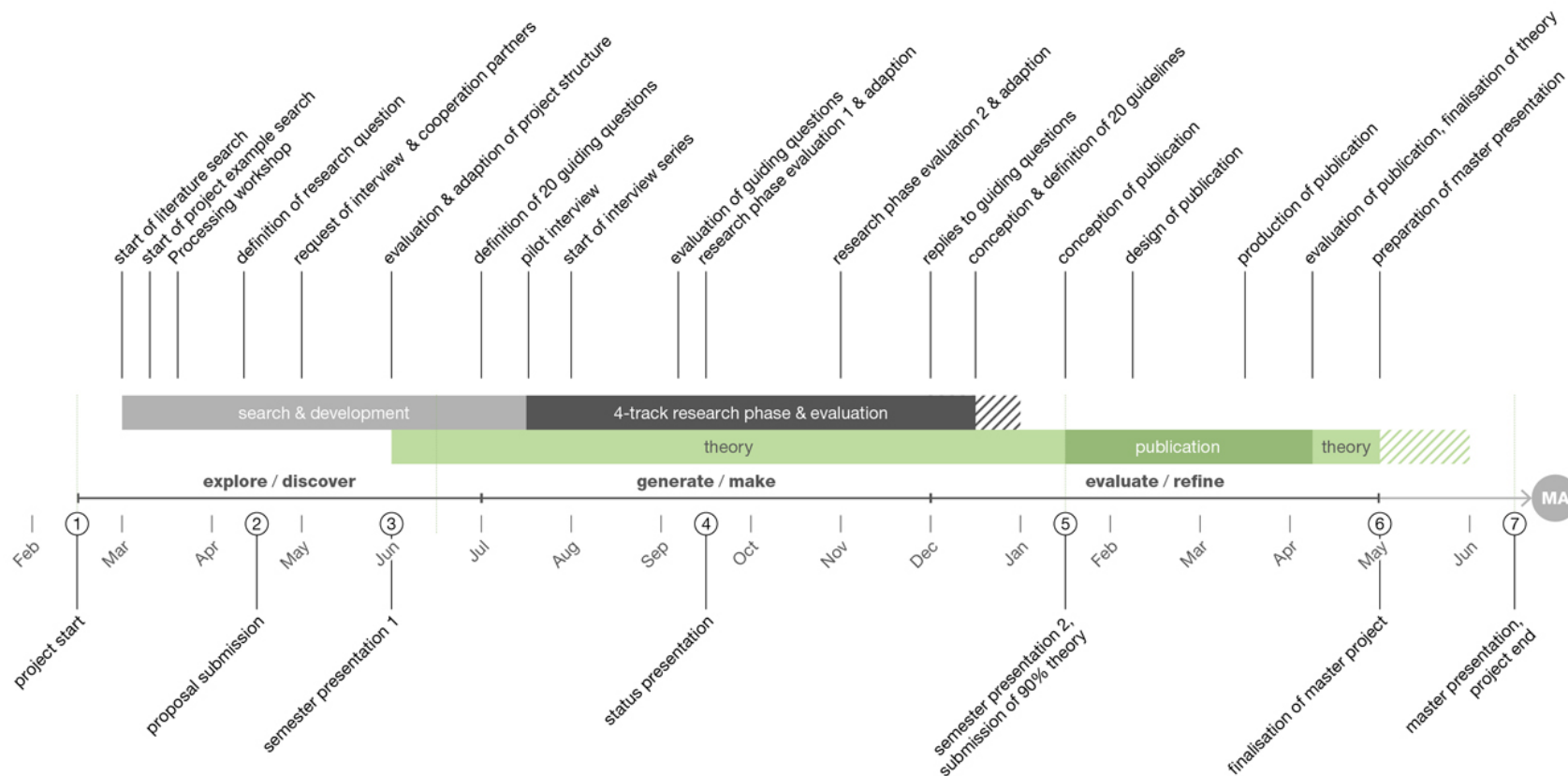
# TimeTable

TmeTable- Metodika Konstruování 2020			 <b>TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC</b> Faculty of Mechanical Engineering										TimeTable	
Seminář	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Milestones	
Datum	25.02.2020	03.03.2020	10.03.2020	17.03.2020	24.03.2020	31.03.2020	07.04.2020	14.04.2020	21.04.2020	28.04.2020	05.05.2020	12.05.2020	19.05.2020	26.05.2020
Zadání														
Návrh variant														
Výběr varianty														
Tvorba 3D dokumentace														
Tvorba 2D dokumentace														
Kontrolní den 1														
Kontrolní den 2														
Příprava závěrečné prezentace														
Závěrečná prezentace														

**General timetable** - definuje časový rozvrh a mezníky práce týmů na termínu projektu. Červené buňky jsou pevnými milníky. Slouží k hodnocení průběhu plnění, případně k plánování nápravných opatření.



# Milestones – příklad 1



# Milestones – příklad 2

green = predicted; purple = completed	FALL 2010										BREAK			WINTER 2011											
Week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Development																									
Meet group and advisor	■	■																							
Needs analysis		■	■																						
Problem formulation			■	■																					
Build a testable system					■	■	■	■	■																
Observe existing system						■	■	■	■	■															
Brainstorm & analyze design alternatives									■	■															
Finalize design									■	■															
Order necessary parts										■															
Complete progress report										■															
Implementation																									
Write & test algorithm in MATLAB											■	■	■								■	■	■		
Adapt algorithm to microprocessor														■	■	■	■								
Construct system														■	■	■	■								
Test system & algorithm																	■	■	■	■					
Make appropriate modifications																	■	■	■	■	■				
Finalize prototype																							■	■	
Complete final report																							■	■	



# Hodnocení semestrálního projektu

Hodnocení											poz.		
Skupina	Kritérium	Váhový faktor	Hodnocení lektorů			Hodnocení studentů						Známka	Definice známky
			Tým 1	Tým 2	Tým 3	Tým 1		Tým 2		Tým 3			
						Tým 2	Tým 3	Tým 1	Tým 3	Tým 1	Tým 2		
	Týmová práce	3										4	výborný
	Dosažení milníků	3										3	vytmi dobrý
	Proveditelnost - technologičnost	2										2	dobrý
	Prezentace projektu	2										1	slabý
	Docházka	2										0	nehodnocený
	Nákladová efektivita	2											
	Novost - originalita řešení	1											
	Počet návrhů	1											
	Kvalita technické dokumentace	1											
	Bezpečnost	1											
	Celkové hodnocení CH											CH = váhový faktor * známka (lektor + student)	



# Celkové hodnocení

Pořadí	Team	Klasifikace LS 2019						
		Jméno	Semestrální projekt	Test				Celkové hodnocení
				Otázka 1	Otázka 2	Otázka 3	otázka 4	
1.		Bělík Jan						
2.		Donátek Marek						
3.		Eisler Dominik						
4.		Friedrich Ondřej						
5.		Jarkovský Tomáš						
6.		Kincl Tomáš						
7.		Machotka Michal						
8.		Němec David						
9.		Pacholík Tomáš						
10.		Severýn Martin						
11.		Skřivan Mojmír						
12.		Škrabal Jaroslav						
13.		Ťok Dominik						
14.		Zelinka Jan						

