

Subject Number: ME\454 Subject: Mechanical Engineering DesignII Units:6 Weekly Hours : Theoretical :2 Experimental:2 Tutorial:-		رمز الموضوع: همك / 454 الموضوع: تصميم الهندسة الميكانيكية II الوحدات:6 الساعات الأسبوعية: نظري :2 عملي :2 مناقشة :-	
Week	Contents	المحتويات	الاسبوع
1	Introduction to Engineering design -Methods - Nature of design - design activities and system design flow chart	مقدمة في هندسة طرق التصميم - طبيعة - فعاليات التصميم - شرح المخطط الأنسيابي لتصميم المنظومات	1
2	Clarifying Objectives - Clarifying from goal recognition to end of market research & application analysis	توضيح الأهداف - شرح من منشأ الحاجة وماهي الاهداف وبحث السوق وتحليل التطبيقات	2
3	Initial Specifications - Establishing function and performance Specification method	المواصفات الابتدائية - التعرف على الفقرات المختلفة للمواصفات الأولية الواجب اخذها بنظر الاعتبار عند التصميم	3
4	Generating Alternatives - Using many strategies i.e. brainstorming, empathy, fantasy,...	مفهوم النظام وتكوين الأفكار - استخدام طرق مختلفة لأيجاد الأفكار حول التصميم المراد عمله.	4
5	Visualization, Models, Morphological charts, black books concepts,...	- من هذه الطرق ، شذ الفكر ، الخيال ، التطور ، استخدام النماذج ، مفهوم الصندوق الأسود وغيرها من الطرق..	5
6	Evaluating alternatives - Decision making techniques	اختيار الأفكار بعد تقييمها - استخدام الطرق المختلفة لأختيار افضل فكرة	6
7	Production of system scheme - Clarifying the schemes and production of system specification	تكوين التصميم النهائي - كيفية الحصول على الرسوم التفصيلية للفكرة المختارة مع تكوين مواصفاتها النهائية.	7
8	Reliability and feasibility study - Methods to improve reliability and checking the over all design	الوثوقية والدراسة المعقولة للتصميم النهائي - شرح الطرق المختلفة لتحسين الوثوقية والتأكد من ان المواصفات قد طبقت	8
9	Optimum Design - Method of optimum design (ex. for basic design problem)	التصميم الأمثل - طرق التصميم الأمثل مع مثال يبين الفرق بين التصميم التقليدي والتصميم الأمثل	9
10	Design equations - Guidance for problem formulations	معادلات التصميم - الإرشاد الى طريقة تصنيف وتكوين المعادلات	10
11	Procedural steps - Basic procedural steps for method of optimum design	طريقة التصميم - الخطوات الأساسية المتبقية للوصول الى التصميم الأمثل	11

12	Types of variables in I.F - Clarifying the different types of variables in initial formulations	أنواع المتغيرات في التكوين الأولي - توضيح الأنواع المختلفة للمتغيرات والتكوين الابتدائي للمعادلات	12
13	General planning I.F to F.F - How you change the initial formulation to final formulations	تحويل المعادلات الى الشكل النهائي - كيفية تحويل المعادلات من شكلها الابتدائي الى الشكل النهائي	13
14	Applications and analysis - Solving different types of problems	تحليلات وتطبيقات - حل انواع مختلفة من المسائل	14
15	- Solving different types of problems	- حل انواع مختلفة من المسائل	15
16	A programming suggestion for welding - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل اللحام - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات بواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	16
17	A programming suggestion for jointed bolts - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل الربط بالبراغي - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	17
18	A programming suggestion for stress in simple machine parts - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل الأجهادات البسيطة - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	18
19	A programming suggestion for variable load - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل الأحمال المتغيرة - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	19
20	A programming suggestion for power transmission of shafting - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل النقل بواسطة الأعمدة - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	20
21	A programming suggestion for coupling design - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل القارنات - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	21
22	A programming suggestion for spring design - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل النوابض - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	22
23	A programming suggestion for spur gear design - Giving input data making flow chart &	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل التروس المستقيمة - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات	23

	by programming find output data	وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	
24	A programming suggestion for Helical gear design - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل التروس الحلزونية - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	24
25	A programming suggestion for V-belt drive - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل الأحزمة على شكل V - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	25
26	A programming suggestion for lubrication & bearing design - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل التزييت والركائز - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	26
27	A programming suggestion for power screw - Giving input data making flow chart & by programming find output data	مقترح لاستخدام الحاسبة في حل لولب نقل القدرة - اقترح مخطط انسيابي بعد اعطاء المدخلات وبواسطة الحاسبة اوجد المخرجات مع التحاليل للنتائج	27
28	A thesaurus of mechanisms - Clarifying the different types of mechanisms i.e. fine adjustment,	الاستخدامات الثمينة للآليات - توضيح الأنواع المختلفة للآليات	28
29	- Clamping, locating, escapements, indexing, oscillating, ratchets	- التنظيم الدقيق , المسك، ...	29
30	- and latches, reversing, reciprocating, slider, orienting,... mechanisms	- وكما مذكور باللغة الأنكليزية	30