

اسم المادة: **ميتالورجيا**  
مدرس المادة: **د. فواز عنت**  
توقيع رئيس الفرع: **عبدالله**  
توقيع مدرس المادة: **عبدالله**

نظري ساعة / اسبوع:  
عملي ساعة / اسبوع:  
تمارين ساعة / اسبوع:

عدد الساعات النظري	contents	المحتويات	الاسبوع
2	Stored energy & change of physical & mechanical. properties	الطاقة المخزونة وتغير الخواص الميكانيكية والفيزيائية	1.
2	Release of stored energy, recovery, re crystallization & grain growth	أطلاق الطاقة المخزونة والاستعادة وإعادة التبلور والنمو البلوري	2.
2	Factors effecting the recrystallization	العوامل المؤثرة على إعادة التبلور ، طرق تقوية والسيانك	3.
2	Work Harding & grain boundary strengthening	الإصلاذ الانفعالي والتقوية بالحدود البلورية	4.
2	Strain aging & solid solution hardening	الإصلاذ الازماني والإصلاذ بالمحاليل الجامدة	5.
2	Precipitation & dispersion hardening	الإصلاذ بالترسيب والتشتيت	6.
2	Order-disorder, vacancy & irradiation hardening	الإصلاذ بالانتظام وعدم الانتظام والإصلاذ بالفراغات الذرية والتشعيع	7.
2	Fiber strengthening martensitic hardening	التقوية بالالياف والإصلاذ المارتنايتي	8.
2	Type of fracture & theoretical strength	انواع الانكسار والمقاومة النظرية	9.
2	Griffith theory & dislocation theories for brittle fracture	نظرية كريفت ونظرية الانخلاعات للانكسار الهش	10.
2	Transition temperature. from ductile to brittle fracture & the factors affecting it	درجة حرارة التحول من الانكسار اللدن الى الهش والعوامل المؤثرة	11.
2	Ductile fracture	الانكسار اللدن	12.
2	Stress cycle, S-N carve	دورات الاجهاد، منحنى الاجهاد	13.
2	Stage of fatigue failure & structural features	مراحل حدوث الفشل والسمات البنوية	14.
2	Factor affecting the fatigue strength	العوامل المؤثرة على مقاومة الكلال	15.
2	Stress concentration size, surface effect	تركيز الاجهادات، تأثير الحجم، تأثير حالة السطح، المتغيرات الميتالورجية	16.

توقيع رئيس الفرع	أسم المادة: مدرس المادة توقيع مدرس المادة	نظري ساعة / اسبوع: عملي ساعة / اسبوع: تمارين ساعة / اسبوع:
------------------	---	--

2	Metallurgical variable, temp. grain size	تأثير درجة الحرارة، الحجم البلوري	17.
2	Thermal & corrosion fatigue	الكلال الحراري و الكلال التآكل	18.
2	Introduction, creep curve	مقدمة عن الزحف	19.
2	Stress rupture test, structure changes during creep	فحص التمزق الإجهادي، التغيرات البنيوية خلال الزحف	20.
2	Activation energy for steady-state creep	طاقة التنشيط لزحف الحالة المستقرة	21.
2	Low & high temp. creep	زحف الدرجات الحرارية المنخفضة والعالية	22.
2	Failure at high temp.	الفشل عند درجات حرارية عالية	23.
2	Effect of metallurgical variables	تأثير المتغيرات الميتالورجية	24.
2	High temp. alloys	سبائك الدرجات الحرارة العالية	25.
2	High temp. alloys	سبائك الدرجات الحرارة العالية	26.
2	Stress-strain at high temperature.	الإجهاد-الانفعال عند درجات حرارة عالية	27.
2	Dynamic recover & re crystallization	الاستعادة وإعادة التبلور الديناميكية	28.
2	Continuous & interrupted deformation	التشكيل المستمر، المتقطع	29.
2	Factors affecting the properties of material	العوامل المؤثرة على خواص المواد	30.