المفردات الفصلية لقسم التقنيات الميكانيكية/ الانتاج

2026- 2025

السنة الدراسية الاولى ـ الفصل الدراسي الأول

ت	المادة الدراسية	نوع المادة	عدد الساعات		
			ن	ع	م
1	القياسات Measurements	تخصصية	2	2	4
2	المواد الهندسية Engineering Materials	تخصصية	2	-	2
3	المعامل(1) Workshops(1)	تخصصية	-	8	8
4	الميكانيك الساكنة* Static Mechanics	مساعدة	2	3	5
5	الرياضيات1 Mathematics1	مساعدة	2	-	2
6	الحاسوب1 Computer 1	مساعدة	-	1	1
7	الرسم الهندسي 1 Engineering drawing	مساعدة	-	3	3
8	تكنولوجيا الكهرباء Electrical technology	مساعدة	1	2	3
9	اللغة العربية Arabic Language	عامة	1	-	1
	المجموع		10	19	29

(*) تعني ان المادة تدرس باللغة الانكليزية.

المفردات الفصلية لقسم التقنيات الميكانيكية/ الانتاج

2026- 2025

السنة الدراسية الاولى - الفصل الدراسي الثاني

ت	المادة الدراسية	نوع المادة	عدد الساعات		
			ن	ع	م
1	طرق التصنيع(1) Manufacturing Methods (1)	تخصصية	2	2	4
2	خواص المواد Materials Properties	تخصصية	2	-	2
3	المعامل (2) Workshops(2)	تخصصية	-	8	8
4	الميكانيك الحركي* Dynamic Mechanics	مساعدة	2	3	5
5	الرياضيات 2 Mathematics 2	مساعدة	2	-	2
6	الرسم الهندسي 2 Engineering drawing 2	مساعدة	-	3	3
7	الديمقراطية وحقوق الانسان Democracy and Human rights	عامة	1	-	1
8	اللغة الإنكليزية* English Language	عامة	1	-	1
	المجموع		10	16	26

(*) تعني ان المادة تدرس باللغة الانكليزية.

*** التدريب الصيفي للمعاهد شهرين في العطلة الصيفية للمرحلة الأولى.**

بنية المقررات السنة الدراسية الأولى – الفصل الاول

2026- 2025

المفردات النظرية (القياسات)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .
الثاني	قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .
الثالث	الميكرو مترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل المايكرومتر .
الرابع	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .
الخامس	قياس الزوايا وأشكال الجانبية أدوات قياس الزوايا ن قدود القياس (الضبعات) أنواعها.
السادس	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .
السابع	الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .
الثامن	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبارد المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد .
التاسع	القطع بالمنشار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سنها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .
العاشر	الثقب والبرغلة وانواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية أجراء عملية الثقب والبرغلة .
الحادي عشر	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .

الثاني عشر	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .
الثالث عشر	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .
الرابع عشر	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .
الخامس عشر	المقالبة والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقالبة نموذج بسيط واخر مقعد ، القوالب الطفيلـــة والقوالب المستميتة المستخدمة

المفردات العملية (القياسات)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	تعريف الطالب على مختلف أدوات وأجهزة القياس في المختبر ، الاحتياطات الواجب إتباعها في العمل على المحافظة عليها الشروط الواجب توفرها بمختبرات القياس .
الثاني	القياس باستخدام القدمة الورنية ، التعرف على أنواع القدمات من حيث الدقة والاستخدام ومدى القياس ، كيفية القياس باستخدام القدمات ، أجراء القياس لنماذج مختلفة .
الثالث	القياس باستخدام المايكرومتر ، التعرف على أنواع الميكرو مترات من حيث الدقة والاستخدام ومجال القياس ، القياس باستخدام الميكرو مترات لنماذج مختلفة .
الرابع	قوالب القياس ، التعرف على المجموعات المختلفة لقوالب القياس ، كيفية تجميعها للحصول على بعد محدد ، كيفية فحص دقة المايكرومتر باستخدام قوالب القياس .
الخامس	أجهزة المقارنة ، التعرف على أجهزة المقارنة المختلفة (الميكانيكية والالكترونية والضوئية) أجزاء قياسات مختلفة على كل منها .
السادس	قياس الزوايا ، التعرف على الأجهزة والعدد المستخدمة بقياس الزوايا ، استخدامها لإجراء قياسات مختلفة لزوايا معينة .
السابع	جهاز الإسقاط الضوئي ، التعرف على أجزاء الجهاز واستخداماته ، التعرف على أجزاء الجهاز واستخداماته ، استخدام الجهاز بمقياس الإبعاد الطولية ، قياس زوايا لنماذج مختلفة
الثامن	قدود القياس (الضبعات) التعرف على المختلفة لقدود القياس ، استخدامها بأجراء القياسات.

التاسع	قياس اللوالب (القلاووظات) التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة ، اجزاء قياسات لعناصر اللولب المختلفة (القطر الخارجي ، القطر الداخلي ، قطر الخطوة ، خطوة السن)
العاشر	استخدام مختلف أدوات القياس السابقة بأجراء قياسات لإبعاد نفسها وإجراء مقارنة للنتائج .
الحادي عشر	التعرف على أجهزة مختبر الرمل ، شروط عينة الرمل القياسية واستخدام جهاز تحضير عينات الرمل القياسية لتحضير عينات مختلفة (الاختبارات ، الضغط ، الشد ، الحني).
الثاني عشر	قياس نسبة الرطوبة بالرمل (بطريقة التجفيف ، بطريقة التفاعل الكيمياوي) .
الثالث عشر	اختبار درجة نفاذية رمل السباكة ومقارنة النتائج المحسوبة بالتجربة مع النتائج المحسوبة من الجداول .
الرابع عشر	اختبار نسبة المادة الرابطة (الطين) بالرمل .
الخامس عشر	اختبار درجة النعومة بالنسبة لحجم حبية الرمل ، حساب رقم النعومة .

المفردات النظرية (المواد الهندسية)	
الأسبوع	الأسبوع
الأول	تعريف المواد الهندسية .
الثاني	الذرة ، العنصر ، أنواع الروابط في المواد الهندسية .
الثالث	المواد البلورية واللابلورية .
الرابع	الأشكال البلورية (B.C.C) (F.C.C) (H.C.P).
الخامس	الخواص الميكانيكية للمواد. (الإجهاد ، الانفعال منحني الإجهاد الانفعال ، المطيلية ، الانهيار) .
السادس	الصلادة ، اختبار الصلادة .
السابع	تكملة .
الثامن	المتانة ، اختبارات المتانة .
التاسع	الخواص الحرارية للمواد .

	(التمدد الحراري ، التوصيل الحراري)
العاشر	الخواص الكهربائية للمواد (المواد الأيونية ، المواد العازلة ، المواد الفلزية ، العوامل المؤثرة على الموصلية) .
الحادي عشر	الخواص المغناطيسية للمواد (المواد الفيرومغناطيسية ، المواد البارا مغناطيسية ، المواد الدايامغناطيسية ، التخلف المغناطيسي ، العوامل المؤثرة على المغناطيسية) .
الثاني عشر	الخواص الكيمياوية للمواد (التآكل ، السلسلة الكهروكيميائية ، الأكسدة)
الثالث عشر	الحديد ، أهم خاماته ، استخلاصه ، الفرن العالي ، المحولات .
الرابع عشر	الصلب الكربوني ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .
الخامس عشر	الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .

المفردات العملية (المعامل 1)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	**1- نجارة النماذج (3 أسبوع)** 1- المبادئ الأساسية في نجارة النماذج ، تعريف أنواع الخشب واستعمالاته ، أنواع النماذج ونجارتها واستخداماتها في السباكة . 2- تصحيح النموذج ، الشروط الواجب توافرها في تصحيح النموذج ، معامل الانكماش ، تمرين على الرسم التنفيذي لنماذج بسيطة ذات حد فاصل واحد وبدون صندوق . 3- المعدات المستخدمة والعدد اليدوية والمعدات الميكانيكية المستخدمة ،ماكنة الثخانة، منشار الصينية ،منشار الشريط ،ماكنة الرابوة ، ماكنة الصنفرة ، المحولة . 4- تدريب عملي لشنكرة لأجزاء حسب الرسم التشغيلي على العلامات .
الثاني	أكمال التدريب ، تشطيب أجزاء النموذج وطرق تجميعه ، أبعاده النهائية .
الثالث	النماذج المركبة : شرح الحدود الفاصلة المتعددة ، الفراغات الداخلية .

الاول	**2- سباكة المعادن (6 أسبوع)** سباكة المعادن وأهميتها ، الغرض من استعمال المسبوكات في الصناعة ، محتويات وحدة السباكة احتياطات الأمن الصناعي بالسبك ، تشكيل قالب رملي لنموذج قطعة واحدة أمام الطلاب ، رمال القوالب والقلوب أنواعها ومصادرها وخواص مواد الإضافة وعمليات الخلط وضبط المقادير ، استعمال خلاط الرمل ، معالجة الرمال . تشكيل القوالب الرملية بالطرق اليدوية لنموذج قطعة واحدة لتشكيل قالب رملي .
الثاني	قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصبات والمصاعد ، صهر المعادن وصبه في قالب ، استخراج وتنظيف المسبوكات .
الثالث	تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه .
الرابع	سباكة قوالب رملية بطريقة إنتاجية ، تدريب على استخدام لوحات السباكة التي تحوي أكثر من قطعة في القالب الواحد وبها قلوب ، طرق تنظيف المسبوكات بالفرش ، المبارد ، أحجار التجليخ ، كرات الصلب ، الهواء المضغوط ، المكائن الدوارة ، مراجعة وفحص المسبوكات ، تحديد العيوب الظاهرة ومسبباتها ، مراجعة أبعاد المسبوكات ، والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة .
الخامس	سباكة قوالب رملية لنماذج مترجة ومركب لها قلب تكون هذه التمارين ضمن التمارين التي سيقوم بها الطالب باستكمال تشغيلها في المعامل الأخرى .
السادس	أفران صهر المعادن ، أنواعها ، صفاتها ، استخداماتها ، الفرن الدوار ، القلاب، الثابت.

الاول	**3-البرادة والصيانة (6 أسبوع)** 1- التطور الصناعي ودور البراد منه . 2- القدمة ذات الورنية انواعها طرق القياس بها كيفية عمل ورنية تقرأ مقياس الارتفاعات ذات الأعماق ، الفراجيل . 3- عملية الشنكرة سطوح الأساس العدد المستخدمة ، مواد الإظهار شوكة الصدم ، الفرجال العدل ، فرجال الشنكرة ، الذنبة والتذنيب ، الزاوية القائمة ، زهرات الشنكرة ، الشنكار العادي والحساس ، مقياس الارتفاعات ، المنقلة الجامعة وقياس الزوايا ، تمرين عملي يجمع عمليات الشنكرة . 4- المبارد وعملية البرد أنواع المبارد ومواصفاتها، المتاكن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عملها .
الثاني	استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد عملية البرد ، تمرين على الشنكرة والبرادة البسيطة . القطع بالمنشار المنشار اليدوي ، سلاح المنشار ، تثبيت سلاح المنشار ، الشروط الواجب توفرها في النشر ، تمرين على عملية القطع بالمنشار .
الثالث	1-عملية التأجين أنواع الاجنات ، سن الاجنه وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية ، طريقة تثبيت رأس المطرقة ،تمرين على عملية التأجين. 2-عملية الثقب والبرغلة أنواع المثاقيب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايميرات ، كيفية أجراء عملية الثقب والبرغلة ، تمرين على عمليات الثقب والبرغلة اليدوية والميكانيكية بعد أجراء عمليات الشنكرة . 3-القلاوظ أنواع القلاوظ ،جداول الأسنان الداخلية والخارجية تدريب على أجراء عمليات قلاوظ مختلفة .
الرابع	تدريبات متنوعة على أعمال البرادة السابق ذكرها .

الخامس	أهمية الصيانة للمكائن والمعدات ، توضيح عمليات الصيانة الدورية والشاملة ، كيفية أعداد تقارير الصيانة .
السادس	1-أنواع الحشي وموانع التسرب واستخداماتها وطرق تثبيتها ونزعها ومراجعة عملها 2-أنواع المحابس وطرق عملها والكشف عليها وإصلاحها .

Theoretical Subjects (Static Mechanics)	
Week No.	Subject Topics
1	Static, fundamental concepts , Force , Scalars and , Vectors , Units , Force polygon , Cartesian Components .
2	Analysis of Forces
3	Resultant of Concurrent , Coplanar Force system (2-D)
4	Moments
5	Couples , transformation of the Couple and the force
6	Resultant of non –Concurrent , Coplanar force system (3-D) .
7	Equillibrium , free body diagram (F.B.D.)
8	Equillibrium Conditions (2-D)
9	Equillibrium Conditions (3-D)
10	Friction, Dry Friction
11	Center of Gravity, Centriod (length, area), Centriod of Simple area
12	Centroids of Composite areas.

13	Moment of inertia (Simple and Composite areas).
14	2-Dynamics type of motion ,Linear motion with constant speed .
15	Linear motion with Constant acceleration .

Experimental Subjects (Static Mechanics)	
Week No.	Subject Topics
1	Define the laboratory & the method of writing reports.
2	Problem Solving , conversion of units product of a Scalar and vector.
3	Force resolution , Find the resultant of (2-D)by graphical method .
4	Computing the resultant of (2-D)by Analytical method.
5	Discussion .
6	Moment's , Couple's , Applications.
7	Computing the resultant of (3-D) problems.
8	Equilibrium test , types of supports condition of equilibrium .
9	Tests and Discussion.
10	Friction tests.
11&12	Finding the centroid of different shapes 1- simple 2- Composite
13	Finding the moment of inertia of different Shapes 1- Simple 2- Composite

14	Application of straight motion .
15	Application of Newton's second law .

المفردات النظرية والعملية (الحاسوب1)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأسبوع الأول	مقدمة عن الحاسوب – تعريفه، الأجيال، المكونات المادية والبرمجية
الأسبوع الثاني	نظام التشغيل :Windows التعريف والمزايا وطريقة التشغيل
الأسبوع الثالث	مكونات شاشة سطح المكتب والتعامل مع الأيقونات
الأسبوع الرابع	نافذة أي برنامج ومكوناتها الأساسية
الأسبوع الخامس	التعرف على My Computer وإدارة الملفات والمجلدات
الأسبوع السادس	سلة المهملات وإدارة حذف واسترجاع الملفات
الأسبوع السابع	استخدام لوحة التحكم (Control Panel) وإضافة/إزالة البرامج
الأسبوع الثامن	خيار Run والتحول إلى بيئةMs-Dos
الأسبوع التاسع	مقدمة عن برامج Office واستخداماتها
الأسبوع العاشر	برنامج Microsoft word
الأسبوع الحادي عشر	تكملة وتطبيق للمحاضرة السابقة
الأسبوع الثاني عشر	برنامج Microsoft PowerPoint
الأسبوع الثالث عشر	برنامج Microsoft excel
الأسبوع الرابع عشر	مراجعة عامة وتطبيق عملي شامل
الأسبوع الخامس	اختبار نهائي وتقييم عملي نهائي

عشر	

المفردات النظرية (الرياضيات1)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول والثاني	المحددات وخواصها ، حل المعادلات الآنية بطريقة المحددات (كريمر) .
الثالث والرابع والخامس	التفاضل ، جبر المشتقات ، الدوال المتعددة
السادس والسابع والثامن	الدوال المثلثية واللوغاريتمية والأسية ومشتقاتها والدوال الضمنية ، قاعدة السلسلة .
التاسع والعاشر والحادي عشر	رسم الدوال ، رسم الدالة المثلثية والنهايات العظمى والصغرى .
الثاني عشر والثالث عشر	تطبيقات التفاضل الفيزيائية ، السرعة والتعجيل وتطبيقات التفاضل الهندسية .
الرابع عشر والخامس عشر	التكامل ، القوانين ، وعلاقته بالتفاضل ، التكامل المحدد والغير محدد .

المفردات النظرية (الرسم الهندسي1)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	أهمية الرسم الهندسي ، أهمية استخدام الحاسوب لتنفيذ الرسم الهندسي ، مقاسات لوحات الرسم القياسية ، نبذة عن برنامج الأوتوكاد .
الثاني	التهيئ للرسم باستخدام الحاسوب Title Block
الثالث	رسم الأشكال الهندسية باستخدام الحاسوب
الرابع والخامس	تعديلات الرسوم ، مساعدات الرسم باستخدام الحاسوب

السادس والسابع والثامن	أنواع الخطوط للرسم الهندسي ، العمليات الهندسية ، وضع الأبعاد .
التاسع	رسم المنظور ، رسم منظور يحتوي دائرة متمثلة بشكل بيضوي .
العاشر والحادي عشر	نظرية الإسقاط ، رسم المساقط المبسطة .
الثاني والثالث والرابع والخامس عشر	المساقط الرئيسية ، الزوايا الزوجية ، الرسم حسب نظرية زاوية الإسقاط الزوجية الأولى ، الرسم حسب نظرية زاوية الإسقاط الزوجية الثالثة .

المفردات النظرية (تكنلوجيا الكهرباء)	
الأسبوع	*تفاصيل المفردات*
الأول	*أولا- أساسيات الكهرباء* *الوحدات والرموز الكهربائية ، الدائرة الكهربائية البسيطة ، شدة تيار القوة الدافعة للكهربائية .*
الثاني	*فرق الجهد ، قانون اوم ، طرق توصيل المقاومات (توالي ، توازي ، مركب)*
الثالث	أمثلة تطبيقية لحل دوائر كهربائية .
	ثانيا : التيار المتناوب (المتغير)
الرابع	طرق الحصول على التيار المتناوب ، أنواع محطات توليد الطاقة الكهربائية .
الخامس	الموجة الجيبية ، شكل موجة التيار مع الزمن التردد ، تعريف قيمة الفعالة للتيار والجهد المتناوب .
السادس	معرفة أعمال ومعامل القدرة ، تطبيقات وأمثلة على استعمال التيار المتناوب في الحياة العملية .
	ثالثا : الكهرومغناطيسية
السابع	المجال المغناطيسي ، خصائص المجال ، خصائص المغناطيسية ، انواع المواد المغناطيسية ، تعاريف (كثافة المجال ، شدة المجال ، القوة الدافعة المغناطيسية) .
الثامن	التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي تطبيقات على استخدام خاصية قوة الجذب المغناطيسية .

	رابعا: التيار المتناوب ذو ثلاثة أوجه
التاسع	التيار المتناوب أحادي الوجه ، التيار الثلاثي المتناوب الثلاثي الأوجه ، طريقة تمييز الأوجه ، نظام توصيل الأسلاك بالإجمال الخارجية .
العاشر	طريقة التوصيل على شكل نجمة (Y) ، تيار الوجه وتيار الخط من النجمة ، جهد الوجه وجهد الخط من النجمة ، القدرة في حالة النظام ذو ثلاثة اوجه ، طريقة توصيل الاحمال الكهربائية .
الحادي عشر	طريقة توصيل على شكل دلتا(Δ)، تيار الوجه وتيار الخط في حالة دلتا جهد الوجه وجهد الخط ، القدرة تطبيقات وأمثلة على توصيل على شكل نجمة ودلتا . خامساً: المحولات الكهربائية سادساً: محركات التيار المتناوب ذو ثلاثة أوجه .
الثاني عشر	أنواع المحركات ، المحركات الحثية ثلاثية الاوجه ، انواعها ، استخداماتها .
الثالث عشر	تركيب المحركات التأثيرية (حيثية ثلاثية الاوجه) ، مبدأ نظرية مغناطيسي الدوارة ، مبدأ نظرية عمل المحركات .
الرابع عشر	طرق بدء الحركة في المحركات الحثية ثلاثي الاوجه .

المفردات العملية (تكنلوجيا الكهرباء)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	التعرف على المختبر ، مصادر القدرة ، الأجهزة الكهربائية .
الثاني	دراسة جهاز الاوفوميتر (AVO) وكيفية استخدامه لقياس التيار الكهربائي ، وفرق الجهد والمقاومة .
الثالث	التعرف على مصطلحات نظام المقاومة بالألوان .
الرابع	تحقيق قانون اوم عملياً .
الخامس	ربط المقاومات على التوالي والتوازي في الدائرة الكهربائية وايجاد المقاومة المكافئة للقياس .

السادس	دوائر كهربائية مختلفة (توالي ، توازي) ودراسة خواصها ، ايجاد المقاومة المكافئة .
السابع	دراسة تأثير ارتفاع درجة الحرارة على المقاومة .
الثامن	تعيين قيمة المقاومة النوعية المختلف ، انواع المواد الموصلة .
التاسع	ربط الدائرة الكهربائية على شكل نجمة (Y) وعلى شكل دلتا (Δ).
العاشر	قياس القدرة الكهربائية من دوائر التيار المستمر .
الحادي عشر	قياس القدرة في دوائر التيار المتناوب الثلاثي الاوجه .
الثاني عشر	استخدام الكاوية الكهربائية والتدريب على طرق اللحام وعمل الوصلات الكهربائية .
الثالث عشر	تدريب على تأسيس الكهربائي وعمل تمارين لتأسيس مصباح كهربائي ومفتاح وذلك في دائرة كهربائية بسيطة .
الرابع عشر	عمل لوحة فحص وتشغيل تحتوي مأخذ ومصباح توالي ، مأخذ ومصبح توازي .
الخامس عشر	تأسيس مصباح بطريقتين .

اللغة العربية		
الأسبوع	**المفردات**	**التفاصيل**
1	مقدمة في الأخطاء اللغوية	توضيح أهمية تصحيح الأخطاء الشائعة وتمارين استهلالية
2	التاء المفتوحة والتاء المربوطة والهاء	تدريبات على التمييز والكتابة الصحيحة
3	الألف الممدودة والمقصورة	شرح القاعدة وتطبيق عملي من نصوص قرآنية وأمثلة
4	الحروف الشمسية والقمرية	تدريبات صوتية وكتابية لتمييزها
5	الميزان الصرفي	شرح مفهوم الميزان وتمارين على أوزان الأفعال

6	الجمع في العربية	أنواع الجمع) مذكر سالم، مؤنث سالم، تكسير (وتدريبات
7	تصريف الأفعال	الصحة والاعتلال مع تدريبات تطبيقية
8	المشتقات	اسم الفاعل والمفعول والمصدر مع أمثلة
9	الحروف الهجائية	تطبيقات صوتية وتصحيح مخارج الحروف
10	كتابة الهمزة	أنواع الهمزة وتطبيقات إملائية
11	علامات الترقيم	شرح القواعد وتطبيقات كتابية
12	الاسم والفعل والتفريق بينهما	تدريبات نحوية وتمييز السياق
13	المفاعيل الخمسة	أنواعها مع تطبيقات لغوية
14	العدد	تدريبات على كتابة العدد ومطابقته للمعدود
15	مراجعة واختبار نهائي	تقويم شامل لجميع المهارات

بنية المقررات السنة الدراسية الأولى – الفصل الثاني

2026- 2025

المفردات النظرية (طرق التصنيع 1)	
الأسبوع	**الأسبوع**
الأول	اللباب ، أنواعها ، رمل اللباب ونسب خلطة والمواد المضافة اليه ، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه ،عمل الكور ، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف الأفران او طرق تجفيف الكور ومعداتها .
الثاني	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .
الثالث	السباكة بالشمع المفقود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .
الرابع	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البوادق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .
الخامس	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .
السادس	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) انواع وصلات اللحام .
السابع	لحام الضغط على الساخن والمتضمن (لحام المقاومة الكهربائية بما فيه لحام النقطة ولحام الخط ، لحام الوميض) لحام الضغط على البارد ، لحام الضغط باستخدام المتفجرات ، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية .
الثامن	لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي –هيدروجين ولحام الاوكسي – استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .
التاسع	لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .
العاشر	حركة الإلكترون، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتبج)
الحادي عشر	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري ، لحام القوس الضمور ، لحام الصهر بالترميث.

الثاني عشر	لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .
الثالث عشر	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .
الرابع عشر	تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الاسطبات .
الخامس عشر	طرق الحدادة الخاصة ، قوالب الحدادة وصناعتها ، القوة المؤثرة ، شرح عمليات الحدادة المختلفة (الاتصال ، طرق المقاطع الهندسية المختلفة في عمليات القطع عمل مدرجات بسيطة ، تشكيل مشغولات متنوعة) .

المفردات العملية (طرق التصنيع 1)	
الأسبوع	المفردات
الأول	اختبار حبيات الرمل بالنسبة لشكل الحبية تكبير وفحص أشكال الحبيات وحساب نسبة كل شكل .
الثاني	اختبارات متانة الرمل لتحميل الاجهادات مقاومة الرمل (الاخضر والجاف) للضغط والقص .
الثالث	اختبار مقاومة الرمل للشد والحني .
الرابع	اختبار مقاومة الرمل للصدمات .
الخامس	اختبار تأثير إضافة المواد المضافة الأخرى على مواصفات رمل السباكة وإيجاد العلاقة بين درجة النفاذية والمواد المضافة .
السادس	التعرف على أنواع اللحام المختلفة وأجهزة اللحام ، التدريب على لحام بعض المشغولات .

السابع	اختبارات خطوط اللحام (الفحوص الخارجية) فحص عرض وارتفاع خط اللحام من حيث شكل وتناسق اللحام . - مطابقة وصلة اللحام مع المقاييس المحددة لها باستخدام صبغات القياس الخاصة . - الكشف عن الحزوز والنقر والمسامات والتشققات . - نفاذ خط اللحام للجهة المقابلة.
الثامن	اختبار احكام وصلات اللحام - نفاذ السوائل والغازات (استخدام الكيروسين ، استخدام ضغط الماء او الهواء) .
التاسع	اختبارات المتانة الميكانيكية (اختبار الشد ، الحني ، الصدمات) .
العاشر والحادي عشر	- اختبار العيوب الداخلية لوصلة اللحام (عمل مقطع خلال وصلة اللحام وفحص المقطع). - اختبار العيوب الداخلية بأحد الطرق المتاحة الأخرى او مشاهدتها إثناء الزيارات العلمية .
الثاني عشر والثالث عشر	التعرف على عدد أنتاج النماذج وطريقة صنعها والمواد التي تصنع منها والمكائن المستخدمة في صناعة النموذج ، عمل نموذج بسيط وصندوق كور بسيط .
الرابع عشر والخامس عشر	التعرف على المثاقب بأنواعها ، والعدد المستخدمة ، الأصول التقنية في عمليات التثقيب وأنواع الثقوب ، عملي تمارين متكاملة من حيث التثقيب والرايمر والقلوطة .

المفردات النظرية (خواص المواد)	
الأسبوع	**المفردات**
الأول	حديد الزهر، أنواعه ، خواصه ، استخداماته .
الثاني	تكملة
الثالث	النحاس ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .
الرابع	الألمنيوم ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .
الخامس	النيكل ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .
السادس	القصدير ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته . الخارصين ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته.

	المنغنيز ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته.
السابع	سبائك لا حديدية اخرى .(المعادن البيضاء ، سبائك المحامل)
الثامن	ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المساحيق المعدنية ، الطرق الميكانيكية ، الطرق الفيزيائية والكيمياوية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيمياوية للمساحيق .
التاسع	كبس المساحيق ، عملية التلبيد .
العاشر	المواد السيراميكية
الحادي عشر	الزجاج ،أنواعه ، صناعته ،استخداماته.
الثاني عشر	الكونكريت ، استخداماته الصناعية .
الثالث عشر	البوليمرات ، جزئيات البوليمر ، انواع البوليمر .
الرابع عشر	خواص واستعمالات اللدائن .
الخامس عشر	تكملة اللدائن .

المفردات العملية (المعامل 1)	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
الاول	**4-اللحام (6 أسبوع)** السلامة المهنية واحتياطات الأمن : لحام الغاز ، المعدات المستخدمة وكيفية تركيبها وضبطها العدد الأخرى المساعدة والغازات المستخدمة ومواصفاتها ، أسلاك اللحام وأنواعها وقياساتها ، المواد المساعدة الأخرى ، تجهيزات اللحام ، أنواع اللهب وطريقة إشعال وضبط اللهب المطلوب ، المشغولات شطف وتنظيف الحواف المطلوب لحامها .
الثاني	تدريبات عملية : لحام سطوح متقابلة ، سطوح متعامدة ، سطوح مائلة ، لحام دائرة ، قطع طولي وعرضي

الثالث	تجهيزات اللحام ، تدريب عملي على استخدام القوس الكهربائي في لحام الأسطح المختلفة ، المعدات المستخدمة ، الأقطاب وطريقة تركيبها ، تدريب عملي .
الرابع	اللحام باستخدام غاز CO_2 وعمليات القطع بالغاز ، المعدات المستخدمة والاحتياطات الواجب توافرها عمل تمارين على اللحام مشغولات باستخدام غاز CO_2
الخامس	تدريب على عمليات اللحام بالقوس الكهربائي المحمي بالغاز (Tig,mig) .
السادس	تدريبات تجميعية باستخدام مختلف عمليات القطع واللحام المختلفة .
الاول	**5-السمكرة والحدادة (3 أسبوع)** معدات قطع البليت الثني ، ماكنة الدرفلة ،ماكنة الحزوز والعدد اليدوية ،استعمال و تقويس البليت يدوياً ، الدسرة اعتيادية ، القائمة وطريقة الرسم ، الانفرادات البسيطة ، حساب انفراد المشغلات المقطوعة والناقصة .
الثاني	تدريب على حساب انفراد المشغولات المتقاطعة ، عمل تمرين لاسطوانتين متقاطعتين .
الثالث	أنفرادات مخروط و مخروط ناقص .
الاول	**6-الخراطة (6 أسبوع)** المخرطة ومواصفتها واستخداماتها وملحقاتها وطرق تركيبها ، تشغيل المخرطة ، أنواع أقلام المخرطة باستخدام كل منها .
الثاني	عمليات الخراطة : خراطة مستوية ، عدلة ، عمل السنتر ، عمل تمرين مدرج بسيط ، استخدام أدوات القياس.
الثالث	خراطة المسلوب الخارجي بالطرق المختلفة مع شرح القوانين الخاصة بكل طريقة ، عمل تمرين خاص بالمسلوب الخارجي .
الرابع	1-عمل الأسنان المختلفة خارجياً (المثلث) عمل تمرين يشمل سن المثلث 2-عمل السن مربع خارجي وعمل تمرين .
الخامس	سرعات القطع واختيارها واستعمال الجداول الخاصة بها .

السادس	تنفيذ التدريب على الخراطة اللامركزية واستخدام العينة الرباعية .

Theoretical Subjects (Dynamic Mechanics)	
Week No.	Subject Topics
1	Newton's Second Law
2	Curvilinear motion
3	Angular motion , Relative Motion .
4	Work , Energy, Power
5	3-Strength of material :Fundamantal concept,Loads , Stress , Strain , Eelasticity , Plasticity, Deformation .
6	Hook's Law , Stress -strain curve, type of stress .
7	Normal stress due to an axial load on 1-Uniformam Cross section area 2- Variable cross section area .
8	Shear Stress
9	Torsional Stress
10	Thermal Stress
11	Beams , types of loads , types of beams .
12	Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of Simple supported beam under an –axial load .
13	Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of Simple supported beam under uniform distributed Load .
14	Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of cantilever beam under an –axial load .

15	Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of cantilever beam under uniform distributed Load .

Experimental Subjects (Dynamic Mechanics)	
Week No.	Subject Topics
1	Measurement of velocity &acceleration for different cases .
2	Examples of curvilinear , angular , relative motion .
3	Work, test, Evaluating the work and power .
4	Discussion
5	Torsion test
6	Compression test
7	Torsion test
8	Shear test
9	Impact test
10	Discussion
11	Hardness test by Rockwell & Brinel Methods .
12	Vickers Hardness test .
13	Bending tests .
14	Beams tests.
15	Practical Exam .

المفردات النظرية (الرياضيات2)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول - الرابع	التكامل الضمني ، تطبيقات التكامل هندسية (المساحات والحجوم) والفيزيائية
الخامس - السادس	الطرق العامة في التكامل التعويض والجزئية واستخدام الكسور الجزئية الآسية واللوغاريتمية.
السابع - العاشر	المعادلات التفاضلية المنفصلة والمتجانسة والخطية مع تطبيقاتها المختلفة .
الحادي عشر – الثالث عشر	المتجهات (الضرب الاتجاهي والكمي وحساب الزوايا بين المتجهات .
الرابع عشر – الخامس عشر	الإحصاء (مبادئ) ونظرية الاحتمالات

المفردات النظرية (الرسم الهندسي2)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول والثاني	رسم المساقط الرئيسية الثلاثة بالزاويتين الزوجيتين وملاحظة الفرق بينهما .
الثالث والرابع	استنتاج المسقط الثالث من المسقطين .
الخامس والسادس	استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة .
السابع والثامن	نظرية القطع ، أشكال وخطوط القطع حسب نوع المادة ، رسم مساقط مقطوعة .
التاسع والعاشر	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد
الحادي عشر والثاني عشر	رسم مسقط مقطوع جزئياً
الثالث عشر – الخامس	رسم مسقط نصف مقطوع ، رسم المقاطع المتعرجة .

عشر	

المفردات النظرية (تكنلوجيا الكهرباء)	
الأسبوع	*تفاصيل المفردات*
الأول	طرق التحكم والسيطرة في تغيير سرعة محركات الحثية ثلاثي الاوجه (تغيير أقطاب ،، تغير جهد المصدر ، تغير الذبذبة ،تغير اتجاه الدوران) سابعاً : محركات التيار المتناوب أحادي الاوجه
الثاني	المحركات التأثيرية ذو وجه واحد ، انواعها تركيبها ، استخداماتها ، عكس دوراتها .
الثالث	محركات تأثيرية أحادية الوحدة ذو مكثف البدء ، تركيبها ، استخداماتها .
الرابع	محركات أحادية الوجه ذو الوجه المشطور تركيبها ، استخداماتها .
الخامس	ثامناً: وقاية (حماية) المحركات
السادس	المصهرات ، انواعها ، معامل الانصهار
السابع	قواطع الدورة ، متابع الحراري ضد زيادة الحمل . تاسعاً – طرق تحديد الأعطال في المحركات
الثامن	الطرق المتبعة في تحديد الأعطال عجز المحرك عن الدوران ، المحرك يدور بسرعة اقل من سرعته المتقنة .
التاسع	ارتفاع درجة حرارة المحرك إثناء الدوران، دوران المحرك بضوضاء .
العاشر	كيفية علاج وإصلاح كل عطل من الأعطال السابقة .
الحادي عشر	دوائر التحكم والسيطرة المستخدمة في تشغيل المحركات يدوياً وأوتوماتيكياً . عاشراً – سلامة وإدامة المحركات
الثاني عشر	طرق عمل الصيانة للمحركات ، الفترات الزمنية اللازمة ، انواع الصيانة
الثالث عشر	التزييت ، التشحيم ، التنظيف ، كراسي المحاور .

الرابع عشر	الأمن الصناعي ، السلامة المهنية إثناء عملية الصيانة .

المفردات العملية (تكنلوجيا الكهرباء)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	فحص المحرك التأثيري الثلاثي الاوجه والتعرف على أجزائه وفكها واعدة تركيبها
الثاني	تشغيل المحرك التأثيري الثلاثي الاوجه ذو القفص السنجابي عند الحمل الكامل وتوصيله على شكل دلتا (Δ) وقياس التيار المأخوذ في المصدر وحساب القدرة .
الثالث	عمل دوائر التحكم (سيطرة) المستخدمة في تشغيل المحركات باستخدام خاصية الجذب المغناطيسي (الكونتاكتور)والبوش بوستم أوتوماتيكياً.
الرابع	بدء الحركة والتشغيل والمحركات الثلاثية الاوجه الحثية باستخدام مفتاح ستار دلتا تشغيل يدوية
الخامس	بدء الحركة والتشغيل الأوتوماتيكي للمحركات الثلاثية الاوجه ذو القفص السنجابي باستخدام ستار دلتا مع تحليل فكرة البدء بالتشغيل .
السادس	تغير اتجاه الدوران في المحركات باستخدام مفتاح تشغيل يدوي .
السابع	تغير (عكس) اتجاه الدوران للمحركات أوتوماتيكياً باستخدام الكونتاكتور .
الثامن	الإيقاف الاضطراري للمحركات الحثية الثلاثية الاوجه .
التاسع	فحص المحرك الحثي أحادي الوجه والتعرف على أجزائه وتشغيله بدون حمل .
العاشر	فحص أجهزة الوقاية (الحماية) من المحركات الكهربائية .
الحادي عشر	عمل الصيانة للمحركات الكهربائية تحديد الفترات الزمنية للصيانة (التشحيم ، التزييت ، والتنظيف ، كراسي المحاور) .
الثاني عشر	تحديد الأعطال المحركات بوجه عام وطرق إصلاحها (ارتفاع درجة الحرارة ، الفجر عند الدوران، سرعة اقل ، الدوران بالخوف) .
الثالث عشر – الخامس عشر	تكملة كل ما جاء في الأسبوع الثاني عشر + امتحان نهائي

المفردات النظرية (الديمقراطية وحقوق الانسان)	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	حقوق إنسان : مفهومها ، أهدافها , أ-حضارة وادي الرافدين ب- حقوق الإنسان في الحضارة الإغريقية جـ- حقوق الإنسان في الحضارة الرومانية
الثاني	موقف الشرائع السماوية من حقوق الإنسان :1- الديانة المسيحية 2- الديانة الإسلامية
الثالث	الحضارة الغربية وحقوق الإنسان : 1-المصادر القانونية لحقوق الإنسان في بريطانيا : أ- الميثاق الأعظم عام 1215 م ب- عريضة الحقوق عام 1628 م
الرابع	المنظمة الدولية والأجهزة العاملة في قضايا حقوق الإنسان أ- الجمعية العامة ب- المجلس الاقتصادي والاجتماعي
الخامس	2- المدرسة الطبيعية ونظرية العقد الاجتماعي
السادس	الإعلان العالمي لحقوق الإنسان : المادة الأولى : يولد جميع الناس أحرار متساوين في الكرامة والحقوق .
السابع	أ- جون لوك (1632-1704) م
الثامن	ب- جان جاك روسو (1712-1779) م إعلان حقوق الإنسان والمواطن الفرنسي في 26 أب 1789 م .
التاسع	مفهوم الفساد الإداري والمالي تأثير الفساد . أنواع الفساد من حيث الحجم . أنواع الفساد من ناحية الانتشار .
العاشر	ثالثاً: الجهات المسؤولية على مكافحة الفساد عالمياً
الحادي عشر	المادة الأولى لحقوق الانسان - العاشرة
الثاني عشر	المادة العاشرة لحقوق الانسان - العشرون
الثالث عشر	المادة الواحد والعشرون لحقوق الانسان - الثلاثون
الرابع عشر	مناقشة البحوث المقدمة من الطلاب
الخامس عشر	المنظمات غير الحكومية ودورها في الدفاع عن حقوق الإنسان 1-منظمة العفو الدولية . 2-اللجنة الدولية للصليب الأحمر, 3 المنظمة العربية لحقوق

الإنسان 4- منظمات غوث اللاجئين	

اللغة الإنكليزية 1	
الأسبوع	**المفردات**
الأسبوع الأول	1A: مراجعة المستوى السابق والتعرف على الطلاب – مقدمة الكتاب والوحدة People and Places
الأسبوع الثاني	1B–1C: Present Simple – Talking about routines and jobsالوحدة
الأسبوع الثالث	2A–2B: Past Simple (regular verbs) – Talking about الوحدة yesterday
الأسبوع الرابع	2C–2D: Past Simple (irregular verbs) – Short storiesالوحدة
الأسبوع الخامس	3A–3B: Describing people – adjectives & appearanceالوحدة
الأسبوع السادس	3C–3D: Family and relationships – possessives and الوحدة questions
الأسبوع السابع	4A–4B: Daily life – adverbs of frequency & time الوحدة expressions
الأسبوع الثامن	4C–4D: Making plans – Present Continuous for future الوحدة arrangements
الأسبوع التاسع	اختبار منتصف الفصل + مراجعة شاملة للوحدات4–1
الأسبوع العاشر	5A–5B: Travel and holidays – comparative adjectivesالوحدة
الأسبوع الحادي عشر	5C–5D: Superlatives – describing experiencesالوحدة
الأسبوع الثاني عشر	6A–6B: Food and restaurants – countable/uncountable الوحدة nouns
الأسبوع الثالث عشر	6C–6D: Invitations and social situations – modal verbs الوحدة (can, must, have to)
الأسبوع الرابع عشر	7A–7B: Future forms – talking about hopes and plansالوحدة

الأسبوع الخامس عشر	مراجعة شاملة واختبار نهائي – محادثة وتطبيق عملي