المقررات الدراسية / كلية الهندسة / جامعة الموصل
المستوى الاول للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١
قسم الهندسة / الحاسوب

المستوى الدراسي الاول (الفصل الثاني)									
اسم المتطلب	نوع المتطلب (اجباري – اختياري)	اسم المقـــــرر		عدد الساعات النظرية	عدد الساعات العملية	عدد الوحدات	الممهد ان وجد	رمز المقرر	الملاحظات
		باللغة العربية	باللغة الإنكليزية						
متطلبات الجامعة	اجباري	اللغة العربية	Arabic Language	2	-	2	-	UOMC100	
	اختياري	عمليات التصنيع	Manufacturing Processes	2	-	2	-	-	يختار الطالب مقرر واحد فقط ، عدد الوحدات المطلوبة =2 وحدة
	اختياري	تلوث البيئة	Environmental Pollution	2	-	2	-	-	
	اختياري	تقنيات المعلومات	Information Technology	2	-	2	-	-	
	اختياري	تأسيسات كهربائية	Electrical Establishments	2	-	2	-	-	
	اختياري	نمذجة معلومات البناء	Modeling of Building Materials	2	-	2	-	-	
متطلبات الكلية	اجباري	رياضيات II	Calculus II	3	-	3	رياضيات I	ENGC122	
	اجباري	رسم بالحاسبة	Auto CAD	-	3	1	الرسم الهندسي	ENGC124	
متطلبات القسم	اجباري	فيزياء الإلكترونيات و نبائطها	Electronic Physics & Devices	3	-	3	الفيزياء	ELPD150	
	اجباري	تحليل الدوائر الكهربائية	Electrical Circuits Analysis	3	2	4	مختبر كهربائية ومنطق ١	ECAN151	
	اجباري	تصميم النظم الرقمية	Digital System Design	3	1	3	المنطق الرقمي	DSDE152	
	اجباري	البرمجة بلغة **C** ++والبرمجة بالكائنات الموجهة	C++ & Object Oriented Programing	2	2	3	الحاسوب	COOP153	
		مجموع ساعات ووحدات الفصل الدراسي الثاني		**18**	**8**	**21**			

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Arabic Language(UOMC100)

Lab	**Tutorial**	**Theory**
		2

Course Objectives:	
Course Details:	
Article	**Week**
مقدمة عن اللغة العربية : تعريف عن اللغة والكلام، الاسم، والفعل والحرف	1 - 2
علامات الترقيم	3
الفعل واقسامه	4 - 5
اخطاء شائعة في اللغة العربية	6 - 7
العدد	8
قواعد كتابة الهمزة	9 - 10
التاء المربوطة والتاء المفتوحة	11 - 12
تعريف الشعر، الشعر العمودي، والشعر الحر	13 - 14
امتحان فصلي	15
Text Books:	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Manufacturing Processes (-)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:	
يمكن تعريف التصنيع أساسًا على أنه عمليات إضافة يتم من خلالها تحويل المواد الخام ذات المنفعة والقيمة المنخفضة نظرًا لخصائص المواد غير الملائمة وسوء أو عدم انتظام الحجم والشكل والتشطيب إلى منتجات ذات فائدة عالية وقيمة ذات أبعاد وأشكال وإنهاء محدد إضفاء بعض القدرة الوظيفية. سيتم تناول مقدمة لمبدأ عمليات التصنيع ، وخصائص المواد ، وأنواع المواد ، وأنواع عمليات التصنيع ، والاعتبارات العامة للتصنيع ، وطرق اختيار الإنتاج ، وعمليات الصب وإنتاج المعادن الحديدية بالإضافة إلى معمل الورشة في هذه الدورة.	
Course Details:	
Article	**Week**
عمليات القياس الدقيق / المواد الهندسية / الخصائص الفيزيائية. معمل الورشة	1
التسامح الدولي / الخواص الميكانيكية. معمل الورشة	2
نوبات التخليص / المعادن الحديدية. معمل الورشة	3
يناسب التداخل / الفرن العالي لإنتاج الحديد الزهر. معمل الورشة	4
مصادر الخطأ في قياس / إنتاج الصلب (الجزء الأول). معمل الورشة	5
أخطاء هندسية / إنتاج الصلب (الجزء الثاني). معمل الورشة	6
قطع المعادن / إنتاج معادن غير حديدية. معمل الورشة	7
مواد أداة القطع / توصيف أداة القطع / صب القوالب. معمل الورشة	8
نوع أدوات القطع / نوع تشكيل الرقائق / تشكيل المعادن بالبلاستيك (Rolling). معمل الورشة	9
عمر الأداة / (T) تشكيل المعادن (Extrusion). معمل الورشة	10
عمر الأداة لأقصى إنتاج / تشكيل بلاستيك للمعادن (رسم). معمل الورشة	11
عمر الأداة لأدنى تكلفة إنتاج / لحام (الجزء ١) معمل ورشة العمل	12
نسبة الرايخ / اللحام (الجزء ٢). معمل الورشة	13
السرعة المماسية للحالات الخاصة / اللحام (الجزء ٣). معمل الورشة	14
حل الأمثلة / اللحام (الجزء ٤).	15

Text Books
طرق التصنيع والعمليات : تأليف الدكتور احمد الخطيب والدكتور خالد ايوب مطبعة جامعة الموصل –دار الكتب للطباعة والنشر 1981
1 - الوسيط في هندسة النتاج تأليف الدكتور حسين رجب السيد دار الراتب الجامعية – بيروت 1984
2 – مبادى عمليات النتاج تأليف الدكتور قحطان خلف الخزرجي والدكتورعادل محمود حسن مطبعة التعليم العالي الطبعة الثانية (- بغداد 1987)
3- Manufacturing processes. B.H.Amsted, Philip F. Ostward& Myron L. Begeman.-3 8 th Edition 2005, John Wily & Sons

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Environmental Pollution (-)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:

تدريس الطالب كل ما يخص التلوث البيئي : مقدمة عن البيئة و التلوث البيئي والعوامل التي ادت الى تدهور البيئة انواع التلوث (تلوث الماء، تلوث الهواء، تلوث الضوضاء ، تلوث حراري، تلوث المياه، مصادر المياه وخصائصها، الخواص الكيميائية والفيزيائية للماء نوعية المياه، تلوث المياه السطحية مصادرها، تلوث المياه الجوفية ومصادره، معاملة المياه لأغراض الشرب مع جدول بالوحدات وشرح مختصر لكل مخطط وحدات معالجة مياه الفضلات، خصائص مياه الفضلات، هدف المعالجة، مخطط وحدات معالجة مياه الفضلات معالجة وطرح مياه الفضلات، هدف المعالجة، مخطط لوحدات معالجة مياه الفضلات)

Course Details:

Article	Week
مقدمة عن البيئة والتلوث البيئي، العوامل التي ادت الى تدهور البيئة، انواع التلوث (تلوث الماء، تلوث الهواء، التلوث الضوضائي ، التلوث حراري)	1
تلوث المياه: مصادر المياه وخصائصها، الخصائص الكيمائية والخصائص الفيزيائية للماء.	2 - 3
تلوث المياه السطحية ومصادرها، تلوث المياه الجوفية وخائصها. امتحان يومي اول	4
معاملة المياه لأغراض الشرب مع جدول بالوحدات وشرح مختصر لكل وحدة. امتحان فصلي	5 - 6
البحيرات، نظاهره التطبيق الحراري، المغذيات	7 - 8
تلوث البيئة بالنفايات الصلبة: مقدمة، مصادر وخصائص النفايات الصلبة، النفايات الصلبة، جمع النفايات الصلبة، طرق طرح النفايات الصلبة.	9 - 10
تلوث الهواء : مقدمة عن تلوث الهواء، مصادره وتأثيراته، خصائص الملوثات، وحدات ازالة الملوثات الهوائية.	11 - 12
التلوث الضوضائي: مقدمة عن التلوث الضوضائي، مصادره، كيفية حساب الضوضاء.	13 - 14
التلوث الحراري: مقدمة عن التلوث الحراري، مصادر التلوث الجراري، تأثير المطروحات الحرارية على البيئة.	15
الامتحان النهائي	

Text Books:

1- Environmental Engineering by: Gerard Kiely
2-Introduction to Environmental Engineering by: Mackenzie L. Gwonwell.

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Information Technology (-)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:

عند الانتهاء من دورة تكنولوجيا المعلومات ، يجب أن يكون الطلاب قادرين على القيام بما يلي المهام:

- حدد مكونات الكمبيوتر المناسبة لبناء أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو إصلاحها أو ترقيتها.
- اشرح كيفية استخدام الأدوات بشكل صحيح والعمل بأمان في المختبر.
- تثبيت مكونات لبناء أو إصلاح أو ترقية أجهزة الكمبيوتر الشخصية.
- شرح كيفية إجراء الصيانة الوقائية واستكشاف الأخطاء وإصلاحها على أجهزة الكمبيوتر الشخصية.
- تثبيت أنظمة تشغيل.Windows
- أداء إدارة وصيانة أنظمة تشغيل.Windows
- تكوين أجهزة الكمبيوتر للاتصال على شبكة.
- تكوين الأجهزة للاتصال بالإنترنت والخدمات السحابية.
- شرح كيفية استخدام وتهيئة وإدارة أجهزة الكمبيوتر المحمول والأجهزة المحمولة.
- قم بتثبيت طابعة ومشاركتها لتلبية المتطلبات
- تنفيذ أمن المضيف والبيانات والشبكة الأساسية.
- استكشاف مشاكل الأجهزة والبرامج المتقدمة وإصلاحها

Course Details:

Article	Week
مقدمة عن أجهزة الكمبيوتر الشخصية: مقدمة عن وظيفة المكونات الرئيسية لأجهزة الكمبيوتر وأنواعها	1 - 2
تجميع الكمبيوتر الشخصي لتحديد مكونات الكمبيوتر المناسبة وتثبيتها لإنشاء أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو إصلاحها أو ترقيتها	3
الصيانة الوقائية وعملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها لشرح كيفية إجراء الصيانة الوقائية واستكشاف الأخطاء وإصلاحها على أجهزة الكمبيوتر الشخصية	4
تثبيت Windows لإجراء تثبيت نظام التشغيل Microsoft Windows.	5
تكوين وإدارة Windows. لإجراء التكوين والإدارة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها لنظام التشغيل Microsoft Windows	6
مفاهيم الشبكات والشبكات التطبيقية لشرح تشغيل الشبكات وتهيئة الأجهزة للاتصال بالشبكات المحلية والإنترنت والخدمات السحابية	7 – 8
أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة الأخرى لشرح كيفية تكوين أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة الأخرى وإصلاحها وترقيتها وصيانتها واستكشاف أعطالها وإصلاحها	9 - 10
الطابعات لتقديم وظيفة مكونات الطابعات ، قارن أنواع مختلفة من الطابعات ، وقم بتثبيت جهاز طابعة نموذجي	11

12	الأمان لتنفيذ أمان المضيف والبيانات والشبكة الأساسي.
13	إعادة النظر

Text Books:

1. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide Cisco Networking Academy series Companion Guide Series, Cisco Press, 2013 2. 2. RAJARAMAN, V., Introduction to Information Technology, 3rd edition, 2018.

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Electrical Establishments(-)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:	
Course Details:	
Article	**Week**
التأسيسات الكهربائية وتضم: أ- القواعد العامة للوقاية من الصدمة الكهربائية. ب- انواع التأسيسات الكهربائية. ج- رموز ومصطلحات التأسيسات الكهربائية. د- المواصلات والعوازل وأشباه الموصلات.	1 - 2
دراسة تحمل اسلاك وقابلوات القدرة الكهربائية للتيار	3
دراسة تحمل قواطع الدورة الكهربائية.	4
مشروع تأسيس كهربائي لمنزل او بناية من عدة طوابق على شيت رسم هندسي مع جداول توضح نوع الاسلاك والقابلوات وقواطع الدورة وتحملها.	5 – 6
تعلم كيفية ربط النقاط الكهربائية المختلفة.	7
تعلم كيفية تصليح الاعطال المحتملة التي تحدث في النقاط الكهربائية المختلفة.	8
التأسيسات الصناعية الكهربائية وتضم: أ- نصب مقياس الطاقة مع قواطع الدورة الكهربائية. ب- ربط محول بين خطين (الكونتكتر). ج- ربط مؤقت زمني على الكونتكتر. د- ربط محول بين عدة خطوط.	9 – 12
التأسيسات الالكترونية وتضم: أ- تعلم الاجزاء المختلفة من العناصر الالكترونية والتعرف على قيمها. ب- استخدام الكاوية الكهربائية في لحام الدوائر الكهربائية. ج- التعرف على الخرائط الالكترونية وكيفية تحويلها الى جهاز الكتروني.	13 - 15
عمل جهاز الكتروني بسيط يشترك فيه طالبين. (مشروع عملي)	
Text Books:	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Modeling of Building Materials (-)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:	
تأهيل الطلاب لاستخدام Revit لبناء مشاريع البناء بكفاءة بما في ذلك إعداد جداول الكمية ، من أجل تحسين مهاراتهم المهنية.	
Course Details:	
Article	**Week**
الشروع في البدء ١- ابدأ مشروع جديد. ٢- واجهة المستخدم. ٣ وحدات. ٤ لقطات: ما هو **BIM...** مقارنة بين **BIM** و **CAD** ..	1
الشروع في العمل-1 .. II ابدأ مشروع جديد. ٢- واجهة المستخدم. ٣ وحدات. ٤ لقطات.	2
-الجدران وأنواع الحوائط وطرق رسم الجدران .. - تحديد مستويات المشروع	3
الأبواب والشبابيك: ١- إضافة أبواب. ٢- إضافة النوافذ. ٣- العمل مع الأسر	4
كيانات المسند: ١- العمل مع المستويات. ٢- العمل مع الشبكات. ٣- العمل مع الطائرات المرجعية	5
الأسقف والأرضيات. ١- أنواع الأسقف. ٢- رسم الأرضيات	6
السلالم والمسطحات: ١- أنواع السلالم. ٢- رسم السلالم. ٣- رسم المنحدرات. ٤- درابزين	7
السقف: ١- عرض القسم. ٢- عمل عرض الارتفاع. ٣- رسم السقف	8
امتحان الفصل الأول	9
الحوائط الستائرية: ١- أنواع الحوائط الستائرية. ٢- رسم المذكرات. ٣- كنس وكشف الحوائط. ٤- حوائط مكدسة	10
الشرح: ١- البعد. ٢- نص. ٣- أسطورة. ٤- إضافة وسائل شرح	11
أدوات التكتل: ١- نموذج في مكانه. ٢- الكتل البثق ، والكنس ، والدوران ، والمزج ، والمزج ، والصلبة والفراغة	12
لتقديم: ١- إضافة أثاث. ٢- إضافة الأنوار. ٣- المواد. ٤- تقديم الرسم. ٥- تجول	13
الجداول: ١- جدول الكميات. ٢- قالب ورقة ٣- رسومات مؤامرة.	14
إمتحان نهائي	15
Text Books:	
Autodesk Revit 2018 online Help.	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Calculus II (122ENGC)

Lab **Tutorial** **Theory**

3

Course Objectives:	
يزود هذا الموضوع الطلاب بالمهارات الأساسية في حساب التفاضل والتكامل ، وهو جوهر العديد من التخصصات الرياضية مثل التحسين ، والرياضيات المالية ، والإحصاء ، والمحاكاة ، وما إلى ذلك. يقدم هذا الموضوع للطلاب المفاهيم الأساسية والمهارات في حساب التفاضل والتكامل.	
Course Details:	
Article	**Week**
حساب الدوال المتعالية	1 - 5
الدوال المعكوسة ومشتقاتها	
□ ln lnx و e ^ x والتمايز اللوغاريتمي	
دوال أسية ولوغاريتمية أخرى	
أشكال غير محددة وقاعدة l'Hopital	
الدوال المثلثية المعكوسة	
مشتقات الدوال المثلثية المعكوسة	
تقنيات التكامل	6 – 10
صيغ التكامل الأساسية	
تكامل اجزاء	
التكاملات المثلثية	
البدائل المثلثية	
وظائف عقلانية وكسور جزئية	
التعاريف الأساسية	
المصفوفات	11 – 13
الجمع والطرح والضرب	
المحددات	
معكوس مصفوفة ٣ × ٣	
قاعدة كرامر	

	القضاء الغاوسي
14 – 15	**المنحنيات المستوية والإحداثيات القطبية**
	الإحداثيات القطبية
	الرسم البياني في الإحداثيات القطبية

Text Books

Text book: Thomas’ calculus : early transcendentals : based on the original work by George B. Thomas, Jr., Massachusetts, 2014.

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Auto CAD (ENGC124)

Lab Tutorial Theory

3

Course Objectives:	
الهدف من هذه الدورة هو تعليم الطلاب الأوامر والأدوات الأساسية اللازمة للرسم والتصميم والصياغة الاحترافيين ثنائي الأبعاد باستخدام برنامج AutoCAD.	
Course Details:	
Article	**Week**
مقدمةعلى برامج الرسم بأستخدام الحاسوب مع تعريف برنامج ألاوتوكاد	1
ORTHO , Line , Point :اوامر الرسم Zoom, Ds, Limit: اوامر اعدادات الرسم Ellipse,circle ,Arc	2
Xline, Ray , Mline, Pline,polygon :اوامر الرسم تكملة أوامر التغيير Erase,Oops :اوامر المشاهدة Zoom, Regen:	3
القفز على خصائص الرسوم Track Polar(snap object/) Array , Stretch, Scale, Rotate, Move, Copy: اوامر التغيير	4
Chamfer ,Fillet ,Trim ,Extend :اوامر تكملة التغيير Mirror,Lengthen ,Offset	5
تصفية خصائص النقطة(Filter Point) القفز على نقاط االثر(Track) , Color, Pan, Help, Fill , Donut . Solid :اوامر أخرى استخدام انواع الخطوط	6
امران متعلقان برسم النقاط Divide, Measure : تغير مفهوم االبعاد في الملف units, Distance , ID, Area, properties, Properties,Quick Select, Status اوامرالتساؤل Dblist, List, Mass)Inquiry(:	7
اوامر التدوين والكتابة Style, Text, DDEdit, Spell, : Find, MTex ملئ المساحات المغلقة ثناية الابعاد بعينات املاء قياسية:HatchEdit, Bhatch الماسكات GRIBS	8
QDIM , Dimstyle,Dim : Dimensioning ادراج الرسوم على الابعاد	9
ADCenter: (Design Center) ,مركزالتصميم	10
MInsert ,Insert , Block :locks عمل القوالب المتكاملة	11
اوامر تتعلق بفنون القوالب ١٢: XclipRefedit, Xattach, Xref ,	12
الطبقات(Layers)	13
المجسمات القياسية ثلاثية الابعاد	14
أوامر رؤية المجسمات بشكل افضلShademode, H:	15
Text Books:	
AutoCAD, 2021	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Electronic Physics & Devices (ELPD150)

Lab	Tutorial	Theory
		3

Course Objectives:	
دراسة اساسيات تصنيع الاجهزه	
Course Details:	
Article	**Week**
الصمام الثنائي **PN-** الوصلة	1
الحاجز المحتمل ، تيار الانجراف	2
طبقة النضوب والمكثف ، الانحياز الأمامي والخلفي	3
تأثير درجة الحرارة على خصائص الصمام الثنائي	4
امتحان	5
أنواع الثنائيات ١	6
أنواع الثنائيات ٢	7
تطبيقات الثنائيات ١	8
تطبيقات الثنائيات ٢	9
الترانزستورات	10
PNP و NPN	11
التيارات الترانزستور	12
انحياز الترانزستورات	13
منحنيات مميزة	14
امتحان	15
Text Books:	
فيزياء الإلكترونيات، وكاع الجبوري الخواص الكهربائية والمغناطيسية للمواد، وكاع الجبوري Electronic Devices, Floyd, Material Science, Kakani	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Electrical Circuits Analysis(ECAN151)

Lab **Tutorial** **Theory**

3

Course Objectives:

الهدف الأساسي من هذا المقرر الدراسي هو تعريف الطلاب بالنظرية الأساسية والرياضيات لتحليل الدوائر الكهربائية ذات التيار المباشر (DC) والتيار المتردد (AC).

Course Details:

Article	Week
مقدمة: المقاييس الكهربائية ، الكميات الأساسية [الفصل الأول]	1
العلاقة الأساسية: قانون أوم ، المصادر المستقلة والمستقلة ، دوائر المقاوم المتسلسلة والمتوازية ، تحويل YΔ. [ch2]	2
قوانين كيرشوف. [الفصل ٢]	3
إشارات التيار المتردد. [الفصل ٨]	4
دارات التيار المتردد: السعة والحث. [الفصل ٦ ، ٨]	5 – 6
مراحل. [الفصل ٨]	7
تحليل دارات التيار المتردد. [الفصل ٨ ، الفصل ٩]	8
نظرية الدائرة: تحويل المصدر ، التراكب ، تحليل الشبكة ، التحليل العقدي ، نظرية Thevenin's & Norton ، أقصى نقل للطاقة [ch3،5،8،9]	9 – 11
تحليل طاقة الحالة الثابتة [الفصل ١٠]	12
الدوائر العابرة: RL و RC و RLC [ch7]	13
دارات الرنين. [الفصل ١١]	14
دوائر ثلاثية الطور. [الفصل ١١]	15

Text Books:

Text book: BASIC ENGINEERING CIRCUIT ANALYSIS 10th Ed by J. Irwin
Co-text book: BASIC ENGINEERING CIRCUIT ANALYSIS 11th Ed by J. Irwin, and ENGINEERING CIRCUIT ANALYSIS Text book2:

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Digital System Design (DSDE152)

Lab	Tutorial	Theory
		3

Course Objectives:	
مقدمة في تصميم النظام الرقمي من خلال تصميم النمذجة والتوليف والمحاكاة بمساعدة الكمبيوتر.	
Course Details:	
Article	**Week**
مقدمة في تصميم الأنظمة الرقمية	1
تنفيذ وظائف المنطق باستخدام MSI **والأجهزة القابلة للبرمجة**	2
تنفيذ مقايضات التكنولوجيا PLDs	3
تصميم وتحليل أجهزة MSI **الرقمية**	4
SD ، **مخطط** ASM ، **خريطة الانتقال ، مخطط التوقيت**	5
الفعل المتسلسل المتزامن ، Mealy **و** Moore ، **الجدول الضمني ، تخفيض الحالة والتعيين.**	6 – 8
تصميم متزامن باستخدام PLD	9 – 10
غير متزامن cct. **الوضع الأساسي ووضع النبض. خطوات التصميم**	11 – 13
المخاطر	14 - 15
Text Books:	
Text book1: Modern digital design by Richard S. Sandige (McGraw-Hill1990) Text book2: –Introduction to Logic Design – Alan B. Marcovitz (McGraw-Hill Higher Education 2010).	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

C++ &Object Oriented Programing (COOP153)

Lab	Tutorial	Theory
2		2

Course Objectives:

1. يعرف هذا المساق الطلاب على لغة البرمجة .++ C سيتم تعليم الطلاب أساسيات البرمجة الشيئية.
٢. فهم الجهد المطلوب لتطوير البرمجيات الموجهة نحو الهندسة بنجاح

Course Details:

Article	Week
مقدمة	1
بناء البرنامج الأساسي: الكلمات الرئيسية ، والمعرفات ، والتعليقات ، والمتغيرات ، وبيانات التخصيص ، وبيانات الإدخال والإخراج.	2
عبارات التحديد: if، if-else، switch-case	3
عبارات التكرار: for، while، do… while	4 - 5
المهام	6 - 7
المصفوفات والناقلات	8 - 9
المؤشرات	10
مقدمة في الفئات والكائنات	11 - 12
الفئات: نظرة أعمق	13 - 14

Text Books

1- C++ How to Program, 8/E, Paul Deitel& Harvey Deitel, ©2012
2- Object Oriented Programming in C++ by Robert Lafore, Techmedia Publication.2002.