

## **curriculum for Technician Diploma Program**

### **In**

### **Surveying Engineering Specialization**

The curriculum of Technician Diploma in “Surveying” consists of (66) credit hours as follows:

<b>No.</b>	<b>Field of Requirements</b>	<b>Credit Hours</b>
1	Generic Skills	6
2	Employability Skills	9
3	Supportive Sciences	9
4	Specialization Skills	42
<b>Total</b>		<b>66</b>

## Curriculum for Technician Diploma Program in Surveying Specialization

=====

First: Generic Skills Requirements (6) credit hours as follows:

Course Number	Course Title	C.H.	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
10000111	Positive Citizenship and Life Skills	3	3	0	-
10000112	Skills in English Language	3	3	0	-
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	

Second: Employability Skills Requirements (9) credit hours as follows:

Course Number	Course Title	C.H.	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
10000121	Communication Skills in English Language	3	3	0	10000112
10000122	Small Productive Enterprises Management	3	3	0	-
10000123	Supervision and Industrial Organization	3	3	0	-
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	

Third: Supportive Sciences Requirements (9) credit hours as follows:

Course Number	Course Title	C.H.	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
10100111	Applied Mathematics	3	3	0	-
10100121	Applied Physics	3	3	0	-
10100122	Applied Physics Laboratory	1	0	3	10100121*
10100131	AutoCAD	1	0	3	
10100141	Engineering Workshop	1	0	3	
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	

\*Co-requisite

## Curriculum for Technician Diploma Program in Surveying Specialization

### Fourth: Specialization Skills Requirements (42) credit hours as follows:

Course Number	Course Title	C.H.	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
10102111	Surveying	3	3	0	
10102112	Surveying Laboratory	2	0	6	10102111*
10102221	Coordinates and instrument of survey	3	3	0	10102111
10102222	Coordinates and instrument of survey Lab	2	0	6	
10102131	Photogrammetry	2	2	0	
10102241	Geographic Information System	2	2	0	
10102242	Geographic Information System Lab	2	0	6	
10102132	Mapping Science	2	2	0	
10102151	Remote Sensing	2	2	0	
10102152	Remote Sensing Lab	2	0	6	
10104111	Civil Engineering Drawing	2	0	6	10100131
10102261	Roads surveying	3	3	0	
10102262	Roads surveying Lab	2	0	6	10102261*
10102271	Global Positioning System	2	2	0	
10102211	Cadastral Surveying	2	2	0	
10102212	Cadastral Surveying Lab	1	0	3	
10102213	Quantity Surveying	3	3	0	
10102223	Civil 3d program	2	0	6	
10102291	Training	3	3		
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>24</b>		

\*-Co-requisite

## Guiding Plan for Surveying Specialization/ Technical Diploma Program

First Semester			Second Semester		
Course No.	Course Title	C.H.	Course No.	Course Title	C.H.
10000111	Positive Citizenship and Life Skills	3	10000121	Communication Skills in English Language	3
10000112	Skills in English Language	3	10102111	Surveying	3
10100111	Applied Mathematics	3	10102112	Surveying Laboratory	2
10100121	Applied Physics	3	10102132	Mapping Science	2
10100122	Applied Physics Laboratory	1	10102131	Photogrammetry	2
10100131	AutoCAD	1	10104111	Civil Engineering Drawing	2
10100141	Engineering Workshop	1	10102151	Remote Sensing	2
			10102152	Remote Sensing Lab	2
Total		15	Total		18

Third Semester			Fourth Semester		
Course No.	Course Title	C.H.	Course No.	Course Title	C.H.
10000123	Supervision and Industrial Organization	3	10000122	Small Productive Enterprises Management	3
10102221	Coordinates and instrument of survey	3	10102261	Routs surveying	3
10102222	Coordinates and instrument of survey Lab	2	10102262	Routs surveying Lab	2
10102241	Geographic Information System	2	10102223	Civil 3d program	2
10102242	Geographic Information System lab	2	10102211	Cadastral Surveying	2
10102213	Quantity Surveying	3	10102212	Cadastral Surveying lab	1
10102271	Global Positioning System	2	10102291	Training	3
Total		17	Total		16

## Brief Course Description for Surveying Engineering

### First: Generic Skills

#### المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة 10000111 (3:0-3):

يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتهما في اكتساب مهارات قيمة، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفة في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبني المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفة كما ويبني الثقة في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة بالاضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناء والعمل المجتمعي التطوعي.

#### Skills in English Language 10000112 (3:3-0)

This is a General English Language course which aims at developing the four English Language receptive and productive Skills; Listening, Reading, Writing and Speaking, as well as providing practice for the basics of grammar and vocabulary for effective and meaningful communication inside and outside the classroom.

### Second: Employability Skills

#### Communication Skills in English Language 10000121 (3:3-0)

This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English speaking workplace environment and real life situations.

#### إدارة المنشآت الإنتاجية الصغيرة 10000122 (0-3:3)

يوضح المساق مفهوم المنشآت الإنتاجية الصغيرة وأهميتها في الإقتصاد الوطني والقضاء على البطالة، وكيفية إدارتها و مواجهة التحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وآلية إدارة المشتريات والمخزون، وكيفية تمويلها وإدارة شؤونها المالية، وتقديم خدمة العملاء وكذلك الالتزام بأخلاقيات العمل، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.

#### الإشراف والتنظيم الصناعي 10000123 (0-3:3)

المنشآت الصناعية انواعها ومواصفاتها واشكالها ، اشكال التنظيم الاداري وميزاتها، دور الفني في تطوير الصناعة ودوره في التسلسل الهرمي في المؤسسة الصناعية و ادارة ظروف العمل في المنشآت الصناعية . التعرف على المخاطر وطرق السيطرة عليها . التعرف على أجهزة ومعدات الحماية حسب المواصفات المعتمدة، اصناف الحريق معدات مكافحة، الكهرباء مخاطرها تأثيراتها على الانسان الحماية من الكهرباء والمعالجة من الصدمة الكهربائية، التعامل مع المواد الكيماوية

آثارها مخاطرها وشروط التخزين، القوانين المحلية والضمان الاجتماعي.

### Third: Supportive Sciences

#### **Applied Mathematics 10100111 (3: 3-0)**

Real numbers coordinate planes, lines, distance and circles. Functions: (operations and graphs on functions), limits, continuity, limits and continuity of trigonometric functions. Exponential and logarithmic functions. Differentiation (techniques of differentiation, chain rule, implicit differentiation). Application of differentiation (increase, decrease, concavity). Graphs of polynomials. Applications: Rolle's Theorem and Mean-Value Theorem, Integration (by substitution, definite integral, fundamental theorem of Calculus). Application of definite integral (area between two curves, volumes)

#### **Applied Physics 10100121 (3: 3-0)**

Applied Physics course designed to explain the basic concepts of physics in two fields:

1- Concepts and applications of mechanical physics including: Vectors, motion in one dimension, Laws of Motion (Newton's laws), work and energy and the linear momentum.

2- Concepts of electricity including: electrical force, electrical field, electrical potential difference, capacitance, current and resistance.

#### **Applied Physics Laboratory 10100122 (1:0-3)**

Applied Physics Lab course is to accompany the General Physics course.

Laboratory experiments will be in Mechanics and Electricity to reinforce the theoretical portion in the General Physics course.

#### **AutoCAD 10100131 (1:0-3)**

Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. Geometric construction. dimensioning, free-hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections

#### **Engineering Workshop 10100141 (1:0-3)**

Apply basic manual skills in engineering workshops: mechanical, electrical and carpentry.

#### Fourth: Specialization Skills

<p><b>المساحة 10102111:</b> اساسيات في هندسة المساحة ، تحليل الاخطاء ونظرية الاخطاء ، القياس بواسطة الاشرطة ، القياس الالكتروني للمسافات ، التسوية والقياسات الراسية ، الزوايا والاتجاهات ، قياس الزوايا الافقية والراسية ، المساحات، الميزانية وخطوط الكنتور</p>
<p><b>مختبر المساحة 10102112:</b> تطبيقات عملية للمادة النظرية مثل قياس المسافات والتغلب على العقبات خلال عملية القياس ، استخدام جهاز اللؤلؤ وايجاد المناسيب باستخدام الجهاز</p>
<p><b>الاحداثيات والأجهزة المساحية 10102221:</b> تعريف الاحداثيات والزوايا بانواعها وحساب الاتجاهات من الاحداثيات والانحراف التربيعي والتقاطعات بانواعها واعمال التضليع وحسابات المضلع</p>
<p><b>مختبر الاحداثيات والأجهزة المساحية 10102222:</b> التعرف على الاجهزة التالية الثيودلايت والتايكوميتير والتوتال ستيشن وكيفية الاستخدام وشرح مفصل للاجهزة وكيفية حساب احداثيات النقاط يدويا والكترونيا وحساب التقاطعات وتثبيت المضلعات ورفع المباني</p>
<p><b>مساحة الطرق 10102261:</b> تشمل شرح المنحنيات الافقية بجميع انواعها وطرقها وكذلك المنحنيات الراسية وتصميم وتوقيع المنحنيات</p>
<p><b>مختبر مساحة الطرق 10102262:</b> تطبيقات عملية لتوقيع المنحنيات باستخدام اجهزة المساحة</p>
<p><b>المساحة الجوية 10102131 :</b> المبادئ الاساسية في الصور الجوية ، رسم الخرائط بواسطة الصور الجوية، مقياس رسم الصورة</p>
<p><b>الأستشعار عن بعد 10102151:</b> النظريات الاساسية للصور المستشعرة عن بعد وتطبيقاته ، الصور الجوية والصور الحرارية، الصور متعددة الاطراف، تصنيف الصور ، تقنيات المصفوفات، مبادئ المساحة الجوية، النظرية التطبيقية للصور المستشعرة عن بعد، تقييم الدقة، استشعار المايكرويف، المجسمات الفضائية.</p>
<p><b>مختبر الأستشعار عن بعد 10102152:</b> تطبيقات عملية باستخدام أحد برامج الأستشعار عند بعد مثل برنامج ERDAS</p>
<p><b>نظم المعلومات الجغرافية 10102241:</b> التعرف على خصائص ومفاهيم نظم المعلومات الجغرافية ومدى اهميتها واستخداماتها العملية</p>

<p>مختبر نظم المعلومات الجغرافية 10102242 : كيفية استخدام الادوات الرئيسية في البرمجية ، نظام الاحداثيات والمساقط ، التعامل مع ملفات وخرائط وجداول نظم المعلومات الجغرافية</p>
<p>نظام التوقيع العالمي 10102271: يبحث هذا المساق في نظام التوقيع العالمي وتفاصيلة وتطبيقاته المساحية المختلفة</p>
<p>المساحة العقارية 10102211: لمحة تاريخية عن الاراضي في الاردن، القوانين والتشريعات والانظمة التي تحكم عمل الاراضي فيالاردن، توثيق وتحديث واعادة حدود وافراز الاراضي والعقارات، تقييم الاراضي والعقارات.</p>
<p>مختبر المساحة العقارية 10102212: تمارين ومسائل ومشاريع تغطي ما جاء في المادة النظرية.</p>
<p>برنامج Civil 3D 10102223: تطبيقات على البرنامج مثل التعامل مع النقاط والسطوح وحساب الكميات والميول وتقسيم الاراضي وتصميم الطرق</p>
<p>حساب الكميات 10102213 : حساب المساحات ، حساب الحجم ، حساب كميات الحفر والردم ، حساب الكميات الانشائية ( الطوب ، البلاط ، الحجر ، الحديد ..... الخ )</p>
<p>الرسم الهندسي المدني 10104111: قراءة المخططات الهندسية ورسمها باستخدام برنامج الاوتوكاد</p>
<p>علم الخرائط 10102132: تعريف الخريطة ، انواع الخرائط ، مقياس الرسم وانواعه ، المساقط ، الخرائط الطبوغرافية</p>