

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Syrian Virtual University		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)		الجامعة الافتراضية السورية
		برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية

وثيقة تعريف المقرر الثاني: خدمات النظم الأيكولوجية (ES) Ecosystem Services

الفصل الأول - First Semester

فصل خريف 24 - Term F24

(1) معلومات أساسية:

اسم المقرر (بالعربي):	خدمات النظم الأيكولوجية
اسم المقرر (بالإنكليزي):	Ecosystem Services
رمز المقرر:	ES
التثقيف أي عدد الساعات المعتمدة:	6
عدد المحاضرات	14
سوية المقرر:	7
ساعات الجلسات التزامنية Online Sessions:	28
ساعات التواصل	42
ساعات تعلم إضافي	105
ساعات التعلم الكلية	147
المتطلبات Prerequisites:	-

(2) توصيف مختصر (باللغتين العربية والإنكليزية):

يعتبر هذا المقرر هو الأساسي لكامل برنامج الماجستير، ويعالج موضوع الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية للإنسان بطريقة مبتكرة، فيقوم أولاً بتعريف مفهوم الخدمات ثم يزود بمعلومات تفصيلية عن أنواع الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية للحياة البشرية، من خدمات مزودة و منظمة وثقافية ومساندة، وأخيراً يعالج العلاقة بين هذه الخدمات وحياة ونشاطات الإنسان وكيفية المحافظة عليها لتأمين إستدامتها.

This course is considered as the basic for this Master degree, and it tackles the ecosystems in an innovative approach. It, primarily, define the concept of services, and provides detailed descriptions of the typology of the services provided by different ecosystems from provisioning, regulating, cultural and supporting services to human being. Finally, the course consolidates the knowledge about the interlinkages between different services and human being activities to conserve it and ensure its sustainability.

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Syrian Virtual University		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)		الجامعة الافتراضية السورية
		برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية

(3) المحصّلات التعليمية المرجوة (ILO – Learning Outcomes)

Learning Outcomes المحصّلات التعليمية	الرمز ILO
يفهم علاقة الإنسان بمحيطه الحيوي واللاحيوي	ILO1
يفسر نشوء مفهوم نظرية خدمات النظم الأيكولوجية عبر التاريخ	ILO2
يحلل العلاقة الحساسة الاجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية	ILO3
يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبني العلاقة فيما بينها	ILO4
يستنتج العلاقة بين الخدمات وبين الحياة البشرية	ILO5

(4) المحتويات (باللغتين العربية والإنكليزية):

شرح موجز	عنوان الفصل	رقم الفصل
يتم تعريف مفهوم الخدمات من خلال العلاقة ما بين النواحي الاجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية، و يتم إعطاء فكرة تاريخية حول تطور الفكر البيئي وكيفية نشوء مفهوم الخدمات الأيكولوجية وأهميته	تعريف خدمات النظم الأيكولوجية	1
توصيف الخدمات المزودة التي تزود الموارد الطبيعية للإنسان كالماء والغذاء والغابات والأنهار والمسطحات المائية والموارد الساحلية والبحرية	الخدمات المزودة	2
توصيف للخدمات المنظمة في تنظيم عمل المناخ ودورات المواد ومراقبة والتحكم بالفيضانات والحت الطبيعي والحماية من الأمراض بشكل طبيعي	الخدمات المنظمة	3
توصيف للخدمات الثقافية والتراث الإنساني من خدمات سياحية وفكرية وتراثية وتنموية للإنسان	الخدمات الثقافية	4
توصيف للخدمات المساندة للحصول على الخدمات الأخرى كالمحافظة على التنوع البيولوجي والإنتاج الأولي للسلسلة الغذائية والمحافظة عليها	الخدمات المساندة	5
مناقشة بين الطلاب والأساتذ حول العلاقات والتفاعل بين الخدمات المختلفة	العلاقات المتبادلة بين الخدمات	6
مناقشة بين الطلاب والأساتذ حول علاقة الخدمات مع الحياة البشرية والتأثير المتبادل بينهما ضمن إطار التعددية الفكرية الاجتماعية والأقتصادية والإنسانية والطبيعية	العلاقات بين الخدمات والحياة البشرية	7

<p style="text-align: center;">Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research</p>	 <p style="text-align: center;">الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY</p>	<p style="text-align: center;">الجمهورية العربية السورية</p>
<p style="text-align: center;">Syrian Virtual University</p>		<p style="text-align: center;">وزارة التعليم العالي والبحث العلمي</p>
<p style="text-align: center;">Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)</p>		<p style="text-align: center;">الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية</p>

#ch.	Chapter	Short Description
1	Definition of Ecosystem Services	Definition of the concept of ecosystem services and its social, economic, human and natural interlinkages. Development of the environmental thinking that leads to the concept of ecosystem services
2	Provisioning services	Description of services that provide natural resources to human being such as fresh water, food, forest, rivers, lakes, coastal and marine resources
3	Regulating services	Description of regulating services in regulating the climate and materials cycles and control of flood and erosion and protection from diseases.
4	Cultural services	Description of cultural and human heritages as touristic services, mental services and life maintaining services
5	Supporting services	Description of services that support the provisions of other services such as maintaining of biodiversity, food chain and primary production
6	Interaction between services	Brainstorming between students and lecturer on interlinkages and interactions between different services
7	Interaction between services and human well being	Brainstorming between students and lecturer on the interactions between services and social, economic, human and natural life of human being.

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

(5) معايير التقويم وتغطية المحصلات:

نمط التقويم				معايير التقييم لتحقيق المحصلات التعليمية على الطالب أن يُظهر الإمكانات في:	المحصلات ILO
امتحانات	عروض ومقابلات	وظائف/ تقارير	عملي		
X		X		X	ILO1 يفهم علاقة الإنسان بمحيطه الحيوي واللاحيوي
X		X		X	ILO2 يفسر نشوء مفهوم نظرية خدمات النظم الأيكولوجية عبر التاريخ
X		X		X	ILO3 يحلل العلاقة الحساسة الاجتماعية والاقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية
X		X		X	ILO4 يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبني العلاقة فيما بينها
X		X		X	ILO5 يستنتج العلاقة بين الخدمات وبين الحياة البشرية

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Syrian Virtual University		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)		الجامعة الافتراضية السورية
		برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية

(6) مخطط الجلسات التزامنية (Online Sessions):

رقم الجلسة	القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات، إن وجدت	أنشطة أثناء الجلسات (تمارين، تدريبات، دراسات حالة، وظائف، حلقات بحث، مشاريع، ..	أنشطة خارج الجلسات (تمارين، تدريبات، دراسات حالة، وظائف، حلقات بحث، مشاريع، ...)
1	تعريف خدمات النظم الأيكولوجية	أمثلة وتمارين	وظيفة بإشراف: (المهندسة ريم عبدربه)
2	الخدمات المزودة	أمثلة وتمارين	
3	الخدمات المنظمة	دراسات حالة تفاعلية	
4	الخدمات الثقافية	دراسات حالة تفاعلية	
5	الخدمات المساندة	دراسات حالة تفاعلية	
6	العلاقة المتبادلة بين الخدمات	دراسات حالة تفاعلية	
7	العلاقات بين الخدمات والحياة البشرية	دراسات حالة تفاعلية	

(7) إدارة الجلسات التزامنية (Online Sessions):

يقوم المحاضر بشرح الغاية من الجلسة ومحتواها المعرفي ويقدم المعلومات النظرية مدعومة بدراسات الحالة ويفتح الجلسة للنقاش في النصف ساعة الأخير منها.

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

(8) موضوعات المقرر الثاني (ES) وتوزيعها على المدرسين

المقرر الثاني: (ES) خدمات النظم الإيكولوجية - Ecosystem Services			
أسماء المحاضرين	عدد المحاضرات	عنوان الفصل (الإنكليزي)	عنوان الفصل (العربي)
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	2	Definition of Ecosystem Services	تعريف خدمات النظم الإيكولوجية
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	2	Provisioning Services	الخدمات المزودة
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	3	Regulating Services	الخدمات المنظمة
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	2	Cultural Services	الخدمات الثقافية
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	2	Supporting Services	الخدمات المساندة
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	1	Interaction between Services	العلاقات المتبادلة بين الخدمات
م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh	2	Interaction between Services and Human Well Being	العلاقات بين الخدمات والحياه البشرية

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

(9) عناوين ومحتويات محاضرات المقرر الثاني (ES)

محتويات المحاضرة (الفهرس)	عنوان المحاضرة	رقم المحاضرة	الموضوعات والمحاضرين والمحصلات التعليمية المطلوب تحقيقها لدى الطلاب
1. Introduction to ecosystem services	1. مقدمة عن خدمات النظم الإيكولوجية	1	تعريف خدمات النظم الإيكولوجية Definition of Ecosystem Services م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh
2. Definition of ecosystem services	2. تعريف خدمات النظم الإيكولوجية		
3. Origin of ecosystem services concept	3. نشوء مفهوم خدمات النظم الإيكولوجية		
4. Importance and benefits of ecosystem services	4. أهمية وفوائد خدمات النظم الإيكولوجية		
	Definitions and fundamental concepts of ecosystem services		<ul style="list-style-type: none"> • يفهم علاقة الإنسان بمحيطه الحيوي واللاحيوي • يستوعب مفهوم خدمات النظم الإيكولوجية وعلاقتها بتوفر الموارد • يستطيع تقييم علاقة الإنسان ونشاطاته بالخدمات التي توفرها النظم الإيكولوجية
1. Typology of ecosystem services in millennium assessment	1. أنواع خدمات النظم الإيكولوجية في تقييم الألفية	2	<ul style="list-style-type: none"> • يعرف أنواع الخدمات التي تقدمها النظم الطبيعية • يفسر نشوء مفهوم نظرية خدمات النظم الإيكولوجية عبر التاريخ • يعطي أمثلة على تطور مفاهيم خدمات النظم الإيكولوجية عبر الزمن
2. Changes occurring on ecosystem services	2. التغيرات الطارئة على خدمات النظم الإيكولوجي		
3. How might ecosystems and their services change in the future	3. كيف يمكن للنظم الإيكولوجية وخدماتها أن تتغير في المستقبل		
	Millennium Assessment of ecosystem services		

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

1. Definition of Provisioning Services	1. تعريف الخدمات المزودة	ماهي الخدمات المزودة	3	الخدمات المزودة Provisioning Services
2. Types of Provisioning Services	2. أنواع الخدمات المزودة	Identification of Provisioning Services		م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabbah
3. Importance of provisioning services	3. أهمية الخدمات المزودة			
4. Provisioning services (Condition, Trends and Scenarios)	4. الخدمات المزودة (الحالة والمنحى والسيناريوهات)			
1. Provisioning Services of aquatic ecosystem	1. الخدمات المزودة في النظام الإيكولوجي المائي	أمثلة عن الخدمات المزودة	4	<ul style="list-style-type: none"> • يفهم معنى الخدمات المزودة ويفرق بين مختلف أنواع الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية • يحلل العلاقة الحساسة الإجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية • يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبني العلاقة فيما بينها
2. Provisioning Services of forest ecosystem	2. الخدمات المزودة في النظام الإيكولوجي الغابوي	Provisioning Services (Examples)		
3. Provisioning Services of wetlands	3. الخدمات المزودة للأراضي الرطبة			

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

1. Definition of regulating services	1. تعريف الخدمات المنظمة	ماهي الخدمات المنظمة 1 -	5	الخدمات المنظمة Regulating Services م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabbob
2. Types of regulating services	2. أنواع الخدمات المنظمة	Identification of regulating services-1		
1. Types of regulating services - con	1. أنواع الخدمات المنظمة-تتمة	ماهي الخدمات المنظمة- 2	6	
2. Importance of regulating services	2. أهمية الخدمات المنظمة	Identification of regulating services-2		
3. Regulating services (Condition, Trends and Scenarios)	3. الخدمات المنظمة (الحالة والمنحى والسيناريوهات)			
1. Regulating services of fresh water ecosystem	1. الخدمات المنظمة في النظام الإيكولوجي للمياه العذبة	أمثلة عن الخدمات المنظمة	7	<ul style="list-style-type: none"> • يفهم معنى الخدمات المنظمة ويفرق بين مختلف أنواع الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية • يحلل العلاقة الحساسة الإجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية • يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبنى العلاقة فيما بينها
2. Regulating Services of forest ecosystem	2. الخدمات المنظمة في النظام الإيكولوجي الغابوي	Regulating Services (examples)		
3. Regulating Services of wetlands	3. الخدمات المنظمة للأراضي الرطبة			

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

1. Definition of cultural services	1. تعريف الخدمات الثقافية	ماهي الخدمات الثقافية	8	الخدمات الثقافية Cultural Services
2. Types of cultural services	2. أنواع الخدمات الثقافية	Identification of cultural services		م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh
3. Importance of cultural services	3. أهمية الخدمات الثقافية			<ul style="list-style-type: none"> • يفهم معنى الخدمات الثقافية ويفرق بين مختلف أنواع الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية • يحلل العلاقة الحساسة الإجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية
4. Cultural services (Condition, Trends and Scenarios)	4. الخدمات الثقافية (الحالة والمنحى والسيناريوهات)			
1. UBUD, BALI	1. مدينة أوبود في جزيرة بالي الأندونيسية	أمثلة عن الخدمات الثقافية	9	<ul style="list-style-type: none"> • يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبني العلاقة فيما بينها
		Cultural services (examples)		
1. Definition of supporting services	1. تعريف الخدمات المساندة	ماهي الخدمات المساندة	10	الخدمات المساندة Supporting Services
2. Types of supporting services	2. أنواع بعض الخدمات المساندة	Identification of supporting services		م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh
3. Importance of supporting services	3. أهمية الخدمات المساندة			<ul style="list-style-type: none"> • يفهم معنى الخدمات المساندة ويفرق بين مختلف أنواع الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية • يحلل العلاقة الحساسة الإجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية
4. Supporting services (Condition, Trends and Scenarios)	4. الخدمات المساندة (الحالة والمنحى والسيناريوهات)			

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

1. Amazon Rainforest	1. مقدمة عن غابات الأمازون	أمثلة عن الخدمات المساندة- غابات الأمازون	11	<ul style="list-style-type: none"> • يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبني العلاقة فيما بينها
2. Hydrological cycle in Amazon rainforest	2. الدورة الهيدرولوجية في غابات الأمازون	Supporting services (examples)- Amazon rainforest		
3. Biological diversity in Amazon rainforest	3. التنوع الحيوي في غابات الأمازون			
1. Concept of interlinkage between ecosystem services	1. مفهوم العلاقة المتبادلة بين الخدمات	العلاقات بين خدمات النظم الإيكولوجية	12	العلاقات المتبادلة بين الخدمات Interaction between Services
2. Typology of Ecosystem Services Relationship	2. تصنيف العلاقات بين خدمات النظام الإيكولوجي	Interlinkages between Ecosystem services		م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh
3. Implications of the Typology for Ecosystem Management	3. الآثار المترتبة على التصنيف لإدارة النظام البيئي			<ul style="list-style-type: none"> • يحلل العلاقة الحساسة الإجتماعية والإقتصادية والإنسانية والطبيعية لخدمات النظم الأيكولوجية • يوصف الخدمات التي تقدمها النظم الأيكولوجية ويبني العلاقة فيما بينها
4. Three Propositions for Managing Relationships Among ecosystem services	4. ثلاث مقترحات لإدارة العلاقة بين خدمات النظام الإيكولوجي			
5. Assessment of changes in ecosystem services	5. تقييم التغيرات في خدمات النظام الإيكولوجي			
6. Ecosystem Condition & Sustainable Use	6. حالة النظام الإيكولوجي والاستخدام المستدام			

Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research Syrian Virtual University Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعة الافتراضية السورية برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية
--	--	--

1. Elements of human well-being	1. رفاهية الإنسان ومكوناتها	خدمات النظام الإيكولوجي ورفاهية الإنسان	13	العلاقات بين الخدمات والحياة البشرية Interaction between Services and Human Well Being
2. Linkages between ecosystem services and human well-being	2. الربط بين رفاهية الإنسان وخدمات النظام الإيكولوجي	Ecosystem services and human well-being		م.ريم عبدربه Eng. Reem Abedrabboh
3. Trade-offs between ecosystem services and human well-being	3. المقايضة بين خدمات النظم الإيكولوجية ورفاهية الإنسان			• يستنتج العلاقة بين الخدمات وبين الحياة البشرية
1. Ecosystem services and human health	1. خدمات النظم الإيكولوجية وصحة الإنسان	أمثلة عن خدمات النظام الإيكولوجي ورفاهية الإنسان- الصحة	14	
2. How have ecosystems changed and what are the health implications?	2. كيف تغيرت النظم الإيكولوجية وما هي الآثار الصحية	Ecosystem services and human well-being (examples)- Health		
3. How might ecosystems change and what would be the health implications?	3. كيف يمكن أن تتغير النظم البيئية وماذا ستكون الآثار الصحية			
4. What actions would address the health consequences of ecosystem change	4. ما هي الإجراءات المطلوبة لمعالجة العواقب الصحية من تغيير النظام البيئي			

<p>Syrian Arab Republic Ministry of Higher Education and Scientific Research</p>	 <p>الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY</p>	<p>الجمهورية العربية السورية</p>
<p>Syrian Virtual University</p>		<p>وزارة التعليم العالي والبحث العلمي</p>
<p>Master in Integrated Management of Natural Resources (IMNR)</p>		<p>الجامعة الافتراضية السورية</p>
		<p>برنامج: الماجستير في الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية</p>

(10) موارد المعلومات:

- <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>
- <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/ar/>
- <https://www.britannica.com/science/ecosystem-services>
- <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>

(11) مقترحات للقراءة:

- https://projects.ncsu.edu/project/amazonia/eco_services_0110_v3.pdf
- <https://www.globalreporting.org/resource/library/Approach-for-reporting-on-ecosystem-services.pdf>
- <https://www.climatechange.org.uk/media/1658/guide-to-ecosystem-services.pdf>