

# لائحة الساعات المعتمدة لمعهد الدراسات والبحوث البيئية

٢٠١٢

## المحتويات

م	البيان	الصفحة
١-	مقدمة .....	٢
٢-	رؤية ورسالة المعهد .....	٣
٣-	أهداف الدراسات العليا بالمعهد .....	٣
٤-	أقسام المعهد .....	٥
٥-	كود الأقسام العلمية .....	٦
٦-	الباب الأول: القواعد الأساسية .....	٧
٧-	الباب الثاني: برامج الدراسات العليا .....	١٣
٨-	الباب الثالث: قواعد الحصول على الدبلومات العليا .....	١٤
٩-	الباب الرابع: قواعد الحصول على درجة الماجستير .....	١٧
١٠-	الباب الخامس: قواعد الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة .....	٢٦
١١-	الباب السادس: التعليم المستمر .....	٣٥
١٢-	الباب السابع: الأحكام الانتقالية .....	٣٦
١٣-	المحتوى العلمى للمقررات الدراسية .....	٣٧
	أولاً: درجة الدبلوم .....	٣٧
	ثانياً: درجة الماجستير .....	٤٤
	ثالثاً: درجة دكتوراه الفلسفة .....	٦٤

## مقدمه

يتميز معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة المنوفية بإمكاناته البشرية وخبراته في مجال العلوم البيئية. ومن مقومات هذا التميز وجود خطط خمسية بحثية تقوم باختيار المشاكل التي تحقق أهدافه ودوره نحو مجتمع الجامعة والمجتمع الخارجي، وبما يسمح بتعزيز استخدام تكاملية التخصصات العلمية المختلفة والتثبت من صحة النماذج التنبؤية لتأثير الأنشطة المختلفة على النظام الإيكولوجي للأرض.

وترتكز تلك الخطط على محاور عدة تهدف في المقام الأول إلى قيام كيان أكاديمي متكامل يحدد المطلوب لاستراتيجية الدولة واحتياجاتها من خلال تحقيق رسالة المعهد بالعمل على تأهيل وإعداد كوادر متخصصة في العلوم البيئية وإجراء الدراسات والبحوث للتنمية المستدامة للبيئة وخدمة المجتمع المحلي. فضلا عن نشر وتطبيق وتطوير المعرفة لإعداد الكوادر المهنية ذات المستوى العلمي عالي الجودة بمقاييس علمية معترف بها، إجراء بحوث واقعية في مجالات رصد وتقييم وتنمية الموارد البيئية من أجل القيام بدور فعال في خدمة المجتمع والبحث العلمي.

### تطور إنشاء معهد الدراسات والبحوث البيئية:

أنشئ معهد الدراسات والبحوث البيئية بالقرار الجمهورى رقم ٣٥٢ لسنة ٢٠٠٥ " ويشمل أقسام مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية وتقييم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها والتنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها "، وتم إقرار اللائحة الداخلية للمعهد بالقرار الوزارى رقم ٣٤٠٠ لسنة ٢٠٠٥ وبدأت الدراسات العليا به فى العام الجامعى ٢٠٠٦/٢٠٠٧.

## رؤية ورسالة المعهد

### الرؤية:

التميز فى العلوم البيئية دولياً.

### الرسالة:

معهد الدراسات والبحوث البيئية يعمل على تأهيل وإعداد كوادر متخصصة فى العلوم البيئية وإجراء الدراسات والعلوم للتنمية المستدامة للبيئة وخدمة المجتمع المحلى.

### أهداف الدراسات العليا بالمعهد:

- ١- تنمية البيئة ويفتح أفقاً جديدة لاستخدام والحفاظ على الموارد الطبيعية والبشرية.
- ٢- إعداد أجيال من الخريجين الباحثين المتخصصين فى البيئة، ومنحهم البكالوريوس والدبلومات العالية ودرجات الماجستير ودكتوراه الفلسفة فى مجالات مسوح ، وتقويم ، وتخطيط وتنمية الموارد الطبيعية فى البيئة، بالإضافة إلى تعمير الصحارى وزيادة المساحات المأهولة بالسكان فيها، مع الأخذ فى الاعتبار المتغيرات الأكاديمية والتطبيقية لاختصار الفترة الزمنية بين الكشف والممارسة للحاق بقاطرة التقدم العلمى والتطبيقى فى علوم البيئة التى لا غنى عنها فى الوقت الراهن.
- ٣- وضع وتنفيذ البرامج التدريبية فى مجالات البيئة وتقديم الاستشارات التى تخدم المجتمع.
- ٤- ربط المتخصصين فى مجالات البيئة بعضهم البعض فى داخل الوطن وخارجه وإذكاء روح الفريق فى العمل البحثى مما يعظم الإستفادة منهم مع إحداث التكامل فى التعامل مع ظروف البيئة وربط نتائج الدراسة مع بعضها بغية إعداد الخطط اللازمة للتنمية المتواصلة للبيئة.
- ٥- نشر الثقافة والعلوم عن طريق إعداد الندوات والمؤتمرات العلمية وتوثيق الصلات مع المعاهد البحثية المناظرة فى مصر والخارج.

- ٦- دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات والتخطيط لتنمية الصحراء التي أودع الله بها الكثير من الخيرات.
- ٧- دراسة اقتصاديات الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والبيئية بغية الحفاظ عليها وعدم إساءة استغلالها وتعظيم الاستفادة منها.
- ٨- زيادة الاستفادة من قواعد البيانات الموجودة في المعاهد الأخرى المتخصصة وذلك بهدف إعداد بنوك معلومات في مختلف المجالات البيئية يمكن الرجوع إليها عند الحاجة.

**أقسام المعهد:**

Department	القسم	م
Surveying of Natural Resources in Environmental Systems	مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية	١
Evaluation of Natural Resources and Planning for their Development	تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها	٢
Sustainable Development of Environment and Management of its Projects	التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها	٣

تعمل أقسام المعهد فى مجال تحقيق أهدافها التي تتركز فى إعداد خريجين متخصصين فى مجالات البيئة والموارد الطبيعية ومنح الدرجات العلمية (البكالوريوس والدبلوم والماجستير والدكتوراه) فى علوم البيئة وممارسة البحث العلمى ، وتقديم الاستشارات الفنية ، والتدريب لإعداد الكوادر الصالحة للعمل فى البيئة، ويشمل المعهد ثلاثة أقسام أكاديمية هي:

**(١) قسم مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية:**

ويهتم بعمليات جمع المعلومات والبيانات عن الظواهر البيئية، والموارد الطبيعية والمناخ وجغرافية المنطقة، وكل ما يخص البيئة وما يتصل بها من محيط جوى ومحيط بشرى، وتصنيف تلك الظواهر وتوصيفها، وبيان العوامل المسؤولة عن تلك الظواهر وذلك بغرض تفسيرها، كما يشمل إعداد قواعد بيانات لهذه الأرصاد والمسوح.

**(٢) قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها:**

ويهتم بعملية تحليل وقياس التأثيرات المترتبة على الظواهر والتغيرات البيئية المختلفة بصورة كمية، وكذا تقدير التأثيرات الفيزيائية والاقتصادية والاجتماعية والصحية المترتبة على تلك الظواهر أو التغيرات، وبيان تأثيرها الإيجابي أو السلبي على البيئة، واعتبار ذلك مدخلاً لتخطيط تنمية الموارد.

**(٣) قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها:**

يهتم بالعمليات والبرامج والمشروعات التي تؤدي إلى إحداث التنمية المستدامة (زراعية وسياحية واقتصادية واجتماعية وصحية ... إلخ) مع الحفاظ على الموارد الطبيعية القائمة وعدم استنزافها أو إحداث تدهور فى صفاتها، بما يضمن استمرارها ضمن منظومة الإنتاج، وذلك استناداً إلى نتائج عمليات الرصد والتقويم البيئى.

## كود المعهد والأقسام العلمية:

U	١ - الجامعة
F	١ - المعهد
S	٢ - مسح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية
E	٣ - تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها
D	٤ - التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها

## كود البرامج:

K	البكالوريوس
Q	الدبلوم
M	الماجستير
P	الدكتوراه

## كود المقررات الدراسية:

B00	المقررات الأساسية
O00	المقررات الاختيارية

**مثال:** المقرر الأساسى الثالث للدكتوراه بقسم/ التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها هو **DPB03**

## الباب الأول: القواعد الأساسية

### مادة (١): منح الدرجات العلمية

تمنح جامعة المنوفية الدبلومات والدرجات العلمية التالية فى العلوم البيئية المطابقة لتخصصات الأقسام العلمية المختلفة بناءً على اقتراح مجلس المعهد:

١- دبلوم الدراسات العليا ( المهنية - التخصصية ).

٢- درجة الماجستير .

٣- درجة دكتوراه الفلسفة .

### مادة (٢): مواعيد الدراسة

١- فصل الخريف : يبدأ السبت الثالث من سبتمبر ولمدة ١٥ أسبوع دراسياً شاملاً الأمتحانات.

٢- فصل الربيع : يبدأ السبت الثانى من فبراير ولمدة ١٥ أسبوع دراسياً شاملاً الأمتحانات.

٣- فصل الصيف : يبدأ السبت الأول من يوليو ولمدة ٨ أسابيع دراسية شاملة الأمتحانات.

### مادة (٣): نظام الدراسة

يسمح للطلاب بالتسجيل فى فصلي الخريف والربيع فى عدد من الساعات لا يزيد عن ١٦ ساعة معتمدة لكل فصل. كما يسمح للطلاب بالتسجيل فى فصل الصيف فى عدد من الساعات لا يزيد عن ٨ ساعات معتمدة . ولا تحسب ساعات تسجيل الرسالة ضمن هذه الساعات. ويجب تسجيل عدد من الساعات المعتمدة لرسالتى الماجستير والدكتوراه عن كل فصل دراسي وحتى الحصول على الدرجة العلمية طبقاً لما يقرره مجلس المعهد.

### مادة (٤): الساعات المعتمدة

الساعة المعتمدة هى وحدة قياس دراسية لتحديد وزن كل مقرر، وتعادل الساعة المعتمدة

ما يلى:-

١- ساعة دراسية نظرية واحدة فى الأسبوع.

٢- أو ساعتين من التدريبات العملية فى الأسبوع.

٣- أو أربع ساعات من التدريبات الميدانية فى الأسبوع طوال الفصل الدراسي.

(يجوز للقسم بعد موافقة مجلس المعهد تحويل ساعات التدريب المعملية إلى ساعات تدريب

ميدانى لأى من المقررات الدراسية).



مادة (٥): الشروط العامة للقبول والتسجيل

- ١- يقبل الطالب الحاصل على درجة البكالوريوس أو الليسانس من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات للدراسة ببرامج الدراسات العليا إذا استوفى شروط القبول بكل برنامج.
- ٢- يستوفى الطالب شروط القسم العلمي ( إن وجدت ) وان يحصل على موافقة مجلسي القسم المختص والمعهد.
- ٣- اجتياز الطالب اختباراً تحريرياً أو نظرياً أو كلاهما في المناحي البيئية حسب ما يقرره مجلس المعهد.
- ٤- يستوفى الطالب المستندات والنماذج المطلوبة ويقدمها إلى إدارة الدراسات العليا بالمعهد.
- ٥- يختار الطالب المقررات المناسبة ويملاً استمارة تسجيل المقررات ويعتمدها من المرشد الأكاديمي ورئيس مجلس القسم وتعتمد الأستمارة من السيد أ.د/ وكيل المعهد لشئون الدراسات العليا والبحوث.
- ٦- التسجيل شرط أساسي لكي يسمح للطالب بالحضور وحساب المقررات الدراسية.
- ٧- لا يعتبر الطالب مسجلاً في أى مقرر إلا بعد سداد الرسوم الدراسية خلال المواعيد المقررة.
- ٨- الطالب الذى لا يقوم بإنهاء إجراءات التسجيل قبل نهاية الأسبوع الثانى من فصلي الخريف والربيع أو الأسبوع الأول من الفصل الصيفي لا يحق له حضور المحاضرات.

مادة (٦): قواعد دراسة المقررات

- ١- يقرر مجلس المعهد الحد الأدنى لعدد الطلاب لفتح مقررات دراسية بناءً على اقتراح مجالس الأقسام العلمية.
- ٢- يحق للطالب أن يحذف / يضيف أى مقرر قبل نهاية الأسبوع الثانى من بداية الفصل الدراسي (الخريف - الربيع ) أو نهاية الأسبوع الأول من فصل الصيف بعد استيفاء الحذف أو الأضافة فى استمارة تسجيل المقررات وموقعة من المرشد الأكاديمي دون أن يظهر المقرر الذى تم حذفه فى سجله الدراسي.
- ٣- يسمح للطالب بالانسحاب من المقرر الدراسي قبل نهاية الأسبوع الثانى عشر من بداية فصلي الربيع والخريف أو الأسبوع السادس من الفصل الصيفي بعد ملئ استمارة الانسحاب وموقعة من المرشد الأكاديمي وفى هذه الحالة لا تحسب للطالب ساعات هذا المقرر ويرصد للطالب تقدير منسحب (Withdrawal(w) فى سجله الدراسي.
- ٤- لا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي إلا إذا حضر ٧٥% على الأقل من الساعات التدريسية لمقرر فإذا تجاوزت نسبة غيابه ٢٥% من مجموع عدد الساعات التدريسية للمقرر ، يخطر

الطالب بحرمانه من دخول امتحان نهاية الفصل ويرصد له في سجله الدراسي منسحباً انسحاباً إجبارياً من المقرر ( FW ) Forced Withdrawal . ويطبق هذا النص في حال تدريس المقرر أو جزء منه إلكترونياً وعبر الانترنت بموافقة مجلس القسم المختص.

٥- يحصل الطالب على تقدير غير مكتمل (I) Incomplete إذا تعذر عليه دخول الأمتحان النهائي لمقرر أو إتمام بعض متطلباته لأسباب قهرية يقبلها مجلس القسم وتقرها لجنة الدراسات العليا ومجلس المعهد شريطة أن يكون قد حضر أو أدى ٧٥% على الأقل من متطلبات المقرر وعليه أداء الأمتحان خلال أسبوعين من بدء الفصل الدراسي التالي وإلا حصل على تقدير منسحب إجباري (FW). وفي حال العذر الممتد يحق للطالب أداء الأمتحان في موعد أمتحان الفصل الدراسي التالي لزوال العذر.

٦- المقررات التي يحصل فيها الطالب على تقدير (W, I, FW or MW) لا تحسب له كساعات دراسية ولا تدخل في حساب المتوسط التراكمي للدرجات.

٧- يحق للطالب إعادة التسجيل في أي مقرر سبق له النجاح أو الرسوب فيه بغرض تحسين تقديره في هذا المقرر.

٨- يرصد في سجل الطالب الدراسي Student Transcript جميع تقديرات المقررات الحاصل عليها في جميع محاولاته وتدخل جميعاً في حساب متوسط نقاط التقديرات التراكمي للدرجات في جميع الفصول الدراسية ( CGPA ) Cumulative Grade Point Average

٩- يحق للطالب التسجيل في مقررات دراسية من خارج القسم أو المعهد أو الجامعة ضمن برنامجه الدراسي وبما لا يزيد عن ثلث اجمالي المقررات الدراسية وذلك بعد موافقة مجلس المعهد بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وتدخل هذه المقررات في حساب متوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات ( CGPA ) Cumulative Grade Point Average

١٠- لا يحسب للطالب المقرر ضمن الساعات المطلوبة للحصول على الدرجة إذا حصل فيه على تقدير أقل من C ويجب عليه إعادة دراسة المقرر إذا كان أساسياً ويحق للطالب دراسة مقرر بديل إذا كان اختيارياً وتدخل الدرجات الحاصل عليها في محاولاته في حساب متوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات ( CGPA ) في جميع الفصول الدراسية.

١١- في حالة شطب الطالب من البرنامج لا يحق له التسجيل لنفس البرنامج مرة أخرى في ذات التخصص.

١٢- لا يحسب للطالب المقرر الذي درسه ومر عليه أكثر من خمس سنوات من تاريخ اجتيازه المقرر وحتى وقت الحصول على الدبلوم أو الماجستير أو سبع سنوات حتى وقت الحصول على الدكتوراه.

١٣- حساب المتوسط التراكمي للدرجات:

أ- نقاط تقدير المقرر = عدد الساعات المعتمدة للمقرر × نقاط المقرر.

ب- المعدل الفصلي (GPA) هو متوسط ما يحصل عليه الدارس من مجموع نقاط في الفصل الدراسي (لأقرب ثلاث أرقام عشرية) مقسوماً على عدد الساعات المعتمدة للمقررات المسجلة للدارس في هذا الفصل ويتم حسابه كما يلي:

مجموع النقاط لجميع المقررات المسجلة في الفصل الدراسي

مجموع عدد الساعات المعتمدة المسجلة في الفصل الدراسي

ج- المعدل التراكمي (CGPA) هو متوسط ما يحصل عليه الدارس من مجموع النقاط خلال الفترات الدراسية السابقة لحساب المعدل، ويتم حسابه على أساس مجموع النقاط لجميع المقررات الدراسية التي درسها الدارس مقسوماً على مجموع عدد الساعات المعتمدة المسجلة خلال الفترة السابقة ويحسب كالتالي:

مجموع النقاط لجميع المقررات الدراسية المسجلة للفصول السابقة

مجموع عدد الساعات الدراسية المعتمدة المسجلة للفصول السابقة

١- يمكن للطالب أن يسجل مقرر دراسي كمستمع دون دخول الامتحان وفي حالة حضور الطالب ٧٥% من الساعات التدريسية للمقرر أو أكثر يرصد للطالب تقدير مستمع (L) Listener.

٢- لا يسمح للطالب بالتسجيل في مقرر دراسي إذا كان له متطلب سابق ويجب عليه أن يجتاز المتطلب السابق أولاً .

٣- يسمح للطالب بالانسحاب من المقرر الدراسي بعد التسجيل عند استدعائه لأداء الخدمة العسكرية ويرصد له تقدير منسحب لأداء الخدمة العسكرية (Military Withdrawal (MW) في سجله الدراسي ولا تحسب هذه الفترة ضمن مدة صلاحية المقررات.

٤- يرصد تقدير الطالب في السجل الدراسي (IP) In Progress اثناء تقدمه في بحث رسالة الماجستير او الدكتوراه وترصد له نتيجة مناقشة الرسالة بتقدير مرضي (S) Satisfactory أو غير مرضي (u) Unsatisfactory ولا تدخل في حساب متوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات CGPA.

#### مادة (٧): قواعد تقييم المقررات الدراسية

١- تخصص النسب التالية من اجمالي درجات المقرر قرين كل من طرق التقييم التالية:

النسبة %	طرق التقييم
٦٠	الأختبار النظري النهائي
١٠	الأختبار الشفوي النهائي
٥	الأختبار الشفوي لنصف الفصل الدراسي
٣	التقييم العملي لنصف الفصل الدراسي
٧	التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي

١٥	تقيم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات
%١٠٠	الأجمالي

٢- يكون نظام احتساب النقاط لكل ساعة دراسية معتمدة كما يلي:

Points النقاط	Grade المعدل / التقدير	
٤.٠٠٠	A	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين أظهروا أداءً عالياً Very high graduate caliber
٣.٦٦٦	A <sup>-</sup>	
٣.٣٣٣	B <sup>+</sup>	
٣.٠٠٠	B	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين أظهروا أداءً مرضياً Satisfactory Performance
٢.٦٦٦	B <sup>-</sup>	
٢.٣٣٣	C <sup>+</sup>	
٢.٠٠٠	C	
١.٦٦٦	C <sup>-</sup>	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين أظهروا أداءً أقل من المتوقع منهم The performance is less than expected
١.٣٣٣	D <sup>+</sup>	
٠.٠٠٠	F	يرصد للطالب راسب Fail
	W	يرصد للطالب المنسحب من مقرر withdrawal
	FW	يرصد للطالب المنسحب اجبارياً من المقرر Forced withdrawal
	I	يرصد للطالب الذي لم يكمل متطلبات المقرر Incomplete
	MW	يرصد للطالب المنسحب لأداء الخدمة العسكرية Military withdrawal
	L	يرصد للطالب المسجل مستمع Listener
	IP	يرصد للطالب المسجل لساعات الرسالة العلمية ولم تكتمل بعد In progress
	S	يرصد للطالب عند مناقشة الرسالة العلمية بنجاح Satisfactory
	U	يرصد للطالب عند رسوبه في مناقشة الرسالة العلمية Unsatisfactory

#### مادة (٨): الرسوم الدراسية لبرامج الدراسات العليا

تحدد في بداية كل عام دراسي قيمة تسجيل الساعة المعتمدة لبرامج الدراسات العليا بناءً على توصية مجلس المعهد وموافقة مجلس الجامعة.

#### مادة (٩): المرشد الأكاديمي

يحدد مجلس القسم لكل طالب مرشداً أكاديمياً من أعضاء هيئة التدريس بالقسم من نفس التخصص كلما أمكن، وذلك لتقديم النصح والإرشاد خلال فترة دراسته ولمساعدته في اختيار المقررات الدراسية الأساسية والاختيارية اللازمة لمجال تخصصه. ويكون رأي المرشد الأكاديمي استشارياً وليس

إلزامياً للطالب وذلك حتى نهاية دراسة الطالب للمقررات. ويجوز للطالب حرية اختيار المشرف الأكاديمي كلما كان ذلك ممكناً. ويستبدل المرشد الأكاديمي بالمشرف العلمي عند تسجيل رسالة الطالب لدرجتي الماجستير والدكتوراه.

#### مادة (١٠): تحويل الساعات المعتمدة

- ١- بعد موافقة مجلس المعهد وبناء على اقتراح مجلس القسم يسمح للطالب بتحويل عدد من الساعات المعتمدة سبق له أن درسها في كلية / معهد أو جامعة أخرى على أن تكون من بين متطلبات الحصول على الدرجة وأن يكون نجاح فيها بتقدير لا يقل عن (C) أو ما يعادله بشرط:
  - ألا يزيد مجموع الساعات المحولة عن ٣٠ % من مجموع الساعات الدراسية اللازمة للحصول على الدرجة .
  - ألا تكون قد احتسبت له وحصل بموجب دراستها على شهادة أو درجة علمية أخرى.
  - لا تدخل تلك الساعات المعتمدة المحولة من جامعة أخرى في حساب متوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات CGPA.

- ٢- يسمح للطالب المسجل في أحد برامج الدراسات العليا بجامعة المنوفية أن يحول أي عدد من الساعات المعتمدة التي نجح فيها بتقدير (C) على الأقل أو ما يعادله سبق وأن درسها في أي من كليات ومعاهد جامعة المنوفية ببرنامج لم يستكمل إلى أي من برامج الدراسات العليا التي يرغب في الالتحاق بها في المعهد إذا كانت هذه المقررات من متطلبات البرنامج وتدخل هذه الساعات في حساب متوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات CGPA بشرط ألا يكون قد مر أكثر من خمس سنوات من تاريخ اجتيازه المقرر وحتى حصوله على شهادة الدبلوم أو درجة الماجستير وسبع سنوات حتى حصوله على درجة دكتوراه الفلسفة.

## الباب الثانى: برامج الدراسات العليا

يمنح مجلس جامعة المنوفية بناءً على طلب مجلس المعهد دبلومات الدراسات العليا ودرجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة فى تخصصاته المختلفة.  
ويجوز عند الحاجة إنشاء دبلومات تخصصية منبثقة من الأقسام الأكاديمية الواردة باللائحة بموافقة مجلس جامعة المنوفية وطبقاً لقانون تنظيم الجامعات.

### مادة (١١):

تمنح جامعة المنوفية بناءً على اقتراح مجلس المعهد الدبلومات العليا والدرجات العليا التالية بناءً على اقتراح مجلس المعهد وهى على النحو التالى:

#### أ- دبلومات الدراسات العليا التخصصية فى:

- ١- مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية.
- ٢- تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها.
- ٣- التنمية المستدامة للبيئة وإدارة مشروعاتها.

#### ب- درجة الماجستير فى العلوم البيئية فى:

( العلوم الكيمائية - العلوم الزراعية - العلوم البيولوجية - العلوم التكنولوجية - العلوم الجيولوجية - العلوم الصحية والصيدلية - العلوم الفيزيائية - علوم المواد - الدراسات التجارية والإدارية - الدراسات التربوية والانسانية ) وذلك بكل من أقسام المعهد الثلاث.

#### ج- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم البيئية فى:

( العلوم الكيمائية - العلوم الزراعية - العلوم البيولوجية - العلوم التكنولوجية - العلوم الجيولوجية - العلوم الصحية والصيدلية - العلوم الفيزيائية - علوم المواد - الدراسات التجارية والإدارية - الدراسات التربوية والانسانية ) وذلك بكل من أقسام المعهد الثلاث.

### مادة (١٢): البرامج المشتركة مع جامعات أخرى

يجوز منح شهادات أو درجات علمية مشتركة مع جامعات أخرى بنظام البرامج الثنائية Dual Degree أو بنظام الدرجة المشتركة Joint Degree وفقاً للضوابط التى يحددها مجلس الجامعة.

### مادة (١٣):

لكلية الحق فى فتح تخصصات جديدة للدبلومات التى تقترحها الأقسام بعد موافقة مجلس المعهد ومجلس الجامعة كما له الحق فى فتح أقسام علمية وتخصصات جديدة لدرجتى الماجستير والدكتوراه بعد موافقة مجلس المعهد ومجلس الجامعة والجهات المختصة من وزارة التعليم العالى.

## الباب الثالث: قواعد الحصول على الدبلومات العليا

### مادة (١٤): شرط التسجيل

يشترط ما يلي في تسجيل الطالب لنيل أى من دبلومات الدراسات العليا بالإضافة للشروط الواردة في المادة (٥):-

- ١- اجتيازه اختباراً تأهلياً في مبادئ علوم البيئة.
- ٢- بالنسبة للدبلومات المهنية يحدد مجلس المعهد شروط ومواعيد القيد للطلاب طبقاً لنوعية الدبلوم المهني.

### مادة (١٥): الساعات الدراسية للبرنامج

- ١- الدبلوم التخصصي:
  - للحصول على الدبلوم التخصصي يدرس الطالب ٢٦ ساعة معتمدة بيانها كالتالي:
    - ٢٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٦ ساعات للمشروع البحثي. وتنقسم ساعات المقررات الدراسية إلى:-
      - أ- ١٠ ساعات معتمدة مقررات أساسية من مقررات المعهد.
      - ب- ١٠ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من داخل القسم المختص.

### ٢- الدبلوم المهني:

- ويحق للكلية فتح دبلومات مهنية في مختلف تخصصات المعهد وطبقاً للتالي:
  - للحصول على الدبلوم المهني يدرس الطالب ٢٠ ساعة معتمدة بيانها كالتالي:
    - ١٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٦ ساعات معتمدة للمشروع البحثي. وتنقسم ساعات المقررات الدراسية إلى:-
      - أ- ٤ ساعات معتمدة مقررات أساسية من مقررات المعهد.
      - ب- ١٠ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من داخل القسم.

### مادة (١٦): المقررات الدراسية الأساسية للدبلومات التخصصية

يختار طلاب الدبلوم التخصصي في كل من أقسام المعهد الثلاث ١٠ ساعات معتمدة مقررات أساسية من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	IQB	جغرافيا البيئة الصحراوية	Geographical Environment	IQB01	٢	١	٢
٢	IQB	الصحة والبيئة الصحراوية	Health and the Environment	IQB 02	٢	١	٢
٣	IQB	العلاقات البيولوجية فى النظام البيئى الصحراوى	Biological Relationships in the Ecosystem	IQB 03	٢	١	٢
٤	IQB	العلوم الانسانية فى البيئة الصحراوية	Human Sciences in the Environment	IQB 04	٢	٢	-
٥	IQB	الموارد الطبيعية الصحراوية	Natural Resources	IQB 05	٢	١	٢
٦	IQB	طاقة متجددة	Renewable Energy	IQB 06	٢	١	٢
٧	IQB	اقتصاديات وتشريعات وإدارة البيئة	Economics, Legislation and Environmental Management	IQB 07	٢	٢	-
٨	IQB	الزراعة فى البيئة الصحراوية	Agriculture in the Environment	IQB 08	٢	١	٢

### مادة (١٧): المقررات الاختيارية لطلاب دبلوم قسم مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية

يختار طلاب قسم مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية ١٠ ساعات معتمدة مقررات اختيارية

من المقررات التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	SQO	الرصد الصحى البيئى	Environmental Health Monitoring	SQO01	٢	١	٢
٢	SQO	الإيكولوجيا البشرية	Human Ecology	SQO02	٢	٢	-
٣	SQO	علم الاجتماع البدوى	Sociology BeDEMuin	SQO03	٢	٢	-
٤	SQO	تحليل الخرائط والصور الرادارية	Analysis of Maps and Radar Images	SQO04	٢	١	٢
٥	SQO	القياسات والمؤشرات البيئية	Measurements and Environmental Indicators	SQO05	٢	١	٢
٦	SQO	جودة البيئة الداخلية	Interior Environmental Quality	SQO06	٢	١	٢
٧	SQO	إستشعار عن بعد	Remote Sensing	SQO07	٢	١	٢
٨	SQO	دراسة ميدانية	Field Study	SQO08	٢	١	٢



مادة (١٨): المقررات الاختيارية لطلاب دبلوم قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها  
 يختار طلاب قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها ١٠ ساعات معتمدة مقررات اختيارية  
 من المقررات التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	EQO	تقويم موارد وصناعات البيئة	Evaluate the Resources and Eco-Industries	EQO01	٢	١	٢
٢	EQO	تقويم التأثير البيئي للمشروعات	Evaluate the Environmental Impact of Projects	EQO02	٢	١	٢
٣	EQO	تقويم المحميات النباتية والحيوانية	Evaluate the Reserves of Plant and Animal	EQO03	٢	١	٢
٤	EQO	التخطيط السياحي العمراني	Tourism Urban Planning	EQO04	٢	٢	-
٥	EQO	الموارد السياحية وتقويم مشروعاتها	Tourism Resources and Evaluating Projects	EQO05	٢	١	٢
٦	EQO	تقويم الأراضي	Land Evaluation	EQO06	٢	١	٢
٧	EQO	سيول وتخزين مياه	Seoul and Storage of Water	EQO07	٢	١	٢
٨	EQO	دراسة ميدانية	Field Study	EQO08	٢	١	٢

مادة (١٩): المقررات الاختيارية لطلاب دبلوم قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها  
 يختار طلاب قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها ١٠ ساعات معتمدة مقررات  
 اختيارية من المقررات التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	DQO	استصلاح الأراضي	Land Reclamation	DQO01	٢	١	٢
٢	DQO	الإنتاج النباتي الصحراوي	Plant Production	DQO02	٢	١	٢
٣	DQO	الصناعات الصحراوية	Desert Industries	DQO03	٢	١	٢
٤	DQO	التنمية السياحية	Tourism Development	DQO04	٢	٢	-
٥	DQO	تشخيص وعلاج الأمراض	Diagnosis and Treatment of Diseases	DQO05	٢	٢	-
٦	DQO	الآفات النباتية الصحراوية	Plant Pests	DQO06	٢	١	٢
٧	DQO	تنمية الموارد البشرية	Human Resource Development	DQO07	٢	١	٢
٨	DQO	دراسة ميدانية	Field Study	DQO08	٢	١	٢

## الباب الرابع: قواعد الحصول على درجة الماجستير

### مادة (٢٠): شروط التسجيل

- يشترط ما يلي فى تسجيل الطالب لدرجة الماجستير بالإضافة للشروط الواردة فى مادة (٥):
- ١- أن يكون حاصلًا على درجة البكالوريوس / الليسانس فى التخصصات التى يحددها مجلس القسم بتقدير عام جيد على الأقل أو ( C<sup>+</sup> ) أو ما يعادله من إحدى الجامعات أو المعاهد المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.
  - ٢- يمكن للطالب الحاصل على أى من دبلومات الدراسات العليا الواردة فى المادة (١١) التقدم للتسجيل لدرجة الماجستير فى تخصصات القسم الأكاديمى التابع له الدبلوم بشرط ارتباط تخصص الدبلوم بتخصص درجة الماجستير، وأن يكون المعدل التراكمى له ( C<sup>+</sup> ) أو جيد على الأقل وطبقاً لموافقة مجلس المعهد.
  - ٣- يجوز لمجلس المعهد بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص قبول تسجيل الطالب الحاصل على درجة البكالوريوس / الليسانس فى غير التخصصات التى يحددها مجلس القسم. وذلك باجتياز عدداً من المقررات الدراسية التكميلية والتى يراها القسم ضرورية خلال الفصلين الدراسيين من أول تسجيله فى البرنامج ، بحيث لا يتجاوز عدد المقررات التكميلية عن أربعة مقررات وفى حال زيادتها عن ٤ مقررات يقضى الطالب سنة تأهيلية للنجاح فى هذه المقررات كشرط لتسجيل مقررات الماجستير ولا تحسب له هذه المقررات ضمن ساعات البرنامج.
  - ٤- يتقدم الطالب بطلب لتسجيل موضوع الرسالة بعد اجتيازه لعدد ٨ ساعات معتمدة على الأقل من المقررات الدراسية بنجاح وبتقدير CGPA لا يقل عن ( C<sup>+</sup> ).
  - ٥- يعرض الطالب خطة البحث فى سيمينار للقسم قبل التقدم بتسجيل موضوع الرسالة لعرضه على مجلس القسم.
  - ٦- تحديد مستوى اللغة الأجنبية طبقاً لما تقرره الجامعة بالإضافة إلى نشر أو قبول النشر لبحث علمى مستخلص من محتويات الرسالة فى مجلة علمية متخصصة ومحكمة أو فى مؤتمر علمى متخصص مع تقديم ما يفيد النشر أو القبول للنشر شرطين للتقدم لنيل درجة الماجستير وذلك قبل مناقشة الرسالة ووفقاً للقرارات المنظمة الصادرة من مجلس الجامعة .
  - ٧- بعد نجاح الطالب فى جميع المقررات الخاصة بالدرجة بمتوسط نقاط التقدير التراكمى للدرجات CGPA لا يقل عن ( C<sup>+</sup> ) والانتهاى من موضوع الرسالة يتم عرض تقرير صلاحية الرسالة على مجلس القسم.

تمنح درجة الماجستير للطلاب الذين يجتازون متطلبات الدرجة وبعد مناقشة رسالتهم العلمية ولا يرصد التقدير أو المعدل التراكمي للدراجات في شهادة الماجستير.

#### مادة (٢١): الساعات الدراسية للبرنامج

لكي يحصل الطالب على درجة الماجستير يجب أن يدرس ٣٢ ساعة معتمدة بيانها كالتالي:  
٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات معتمدة للرسالة. وتنقسم ساعات المقررات الدراسية إلى:-

- أ- ٨ ساعة معتمدة مقررات أساسية من داخل القسم.  
ب- ٨ ساعة معتمدة مقررات اختيارية من داخل القسم.  
ج- ٨ ساعة معتمدة مقررات من خارج القسم (من أي من القسمين الآخرين أو من أي من كليات ومعاهد جامعة المنوفية أو غيرها من الجامعات).

#### مادة (٢٢): المقررات الدراسية الأساسية لطلاب ماجستير قسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية

يختار طلاب قسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية ٨ ساعات معتمدة مقررات أساسية من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	SMB	الموارد الطبيعية	Natural Resources	SMB01	٢	١	٢
٢	SMB	علم المناخ	Climatology	SMB02	٢	١	٢
٣	SMB	الكتبان الرملية والبيئة	Sand Dunes and Environment	SMB03	٢	١	٢
٤	SMB	تلوث بيئة ( هوائى - مائى - أرضى )	Environmental Pollution (Air - Water - Soil)	SMB04	٢	١	٢
٥	SMB	المسوح الشاملة	Comprehensive Surveys	SMB05	٢	١	٢
٦	SMB	نظم معلومات جغرافية	Geographic Information Systems	SMB06	٢	١	٢
٧	SMB	رصد البيانات البيئية	Environmental Monitoring Data	SMB07	٢	١	٢
٨	SMB	الظواهر الطبيعية	Natural Phenomena	SMB08	٢	١	٢

#### مادة (٢٣): المقررات الدراسية الاختيارية لطلاب ماجستير قسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية

يختار طلاب قسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية ٨ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من المقررات الاختيارية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	SMO	موارد الطاقة غير المتجددة	Non Renewable Energy Resources	SMO01	٢	١	٢
٢	SMO	محاجر ومناجم	Quarries and Mines	SMO02	٢	١	٢
٣	SMO	الكشف عن الخامات بالطرق الجيوكيميائية	Ore Disclosure using Geochemical Methods	SMO03	٢	١	٢
٤	SMO	أمراض أغنام - ماعز - جمال	Diseases of Sheep - Goat - Camels	SMO04	٢	١	٢
٥	SMO	قوارض وطيور ووقائع البيئة	Rodents, Birds and Snails of the Environment	SMO05	٢	١	٢
٦	SMO	تخطيط عمراني وعمارة	Urban Planning and Architecture	SMO06	٢	١	٢
٧	SMO	المراعي والأعلاف	Grassland and Fodder	SMO07	٢	١	٢
٨	SMO	نباتات طبية وعطرية	Medical and Aromatic Plants	SMO08	٢	١	٢
٩	SMO	الأمراض الكامنة في التربة	Underlying Diseases in the Soil	SMO09	٢	١	٢
١٠	SMO	ميكروبيولوجي التربة والمخلفات الزراعية	Soil Microbiology and Agricultural Residues	SMO10	٢	١	٢
١١	SMO	جيولوجيا المياه الجوفية	Hydrogeology	SMO11	٢	١	٢
١٢	SMO	خصوبة أراضي	Soil Fertility	SMO12	٢	١	٢
١٣	SMO	زيارات ميدانية	Field Visits	SMO13	٢	١	٢
١٤	SMO	أصول بحث علمي	The Assets of Scientific Research	SMO14	٢	١	٢
١٥	SMO	مسوح الموارد الديموجرافية	Surveys of Demographic Resources	SMO15	٢	١	٢
١٦	SMO	تحاليل عضوية ومعنوية	Organic and Mineral Analyses	SMO16	٢	١	٢
١٧	SMO	حبوب اللقاح	Palynology	SMO17	٢	١	٢
١٨	SMO	السموم الميكروبية في المنتجات الزراعية	Microbial Toxins in Agricultural Products	SMO18	٢	١	٢
١٩	SMO	مواد البناء والإنشاء في البيئة	Building Materials and Construction in the Environment	SMO19	٢	١	٢
٢٠	SMO	مسوح الموارد السياحية	Surveys of Tourism Resources	SMO20	٢	١	٢
٢١	SMO	الجيولوجيا الطبية	Medical Geology	SMO21	٢	١	٢
٢٢	SMO	تقييم الأثر البيئي	Environmental Impact Assessment	SMO22	٢	١	٢
٢٣	SMO	تغير المناخ العالمي	Global Climate Change	SMO23	٢	١	٢
٢٤	SMO	حقوق الإنسان والبيئة	Human Rights and the Environment	SMO24	٢	١	٢
٢٥	SMO	نظرية رأس المال والدخل	Theory of Capital and Income	SMO25	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
٢٦	SMO	الأعشاب والمستخلصات الطبية	Herbal and medicinal extracts	SMO26	٢	١	٢

**مادة (٢٤): المقررات الدراسية الأساسية لطلاب ماجستير قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها**

يختار طلاب قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها ٨ ساعات معتمدة مقررات أساسية من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	EMB	اختبار مواد وضبط الجودة	Materials Testing and Quality Control	EMB01	٢	١	٢
٢	EMB	الطاقة الجديدة والمتجددة	New and Renewable Energy	EMB02	٢	١	٢
٣	EMB	تصحّر الأراضى	Land Desertification	EMB03	٢	١	٢
٤	EMB	التنوع البيولوجي	Biodiversity	EMB04	٢	١	٢
٥	EMB	دراسات معملية وحقلية	Laboratory and Field Studies	EMB05	٢	١	٢
٦	EMB	رصد ومعالجة البيانات	Monitoring and Processing the Data	EMB06	٢	١	٢
٧	EMB	مقاييس الجودة	Quality Standards	EMB07	٢	١	٢
٨	EMB	البيوتكنولوجى والبيئة	Biotechnology and Enviromental	EMB08	٢	١	٢

**مادة (٢٥): المقررات الدراسية الاختيارية لطلاب ماجستير قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها**

يختار طلاب قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها ٨ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من المقررات الاختيارية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	EMO	الامداد المستدام للمياة	Sustainable Supply of Water	EMO01	٢	١	٢
٢	EMO	البيئة الصحراوية والنمو التربوى للأفراد	Environment and Educational Growth of Individuals	EMO02	٢	١	٢
٣	EMO	القياس والتقنين فى الزراعة والانتاج الحيوانى	Measurement and Regulation in Agriculture and Animal Production	EMO03	٢	١	٢
٤	EMO	الكفاءة الانتاجية لمحاصيل الحقل فى الأراضى الصحراوية	Productive Efficiency of Field Crops in the Lands	EMO04	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
٥	EMO	المجتمعات الصحراوية وعلم الاجتماع البدوي	Communities and Sociology BeDEMuin	EMO05	٢	١	٢
٦	EMO	تقويم مناجم	Mines Evaluation	EMO06	٢	١	٢
٧	EMO	امراض النباتات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية	Physiological Diseases of Plants in the Environment	EMO07	٢	١	٢
٨	EMO	تحاليل عضوية ومعدنية	Organic and Mineral Analyses	EMO08	٢	١	٢
٩	EMO	تحليل بيانات إحصائية وخرائط كمية	Analysis of the Statistical Data and Quantitative Maps	EMO09	٢	١	٢
١٠	EMO	تصميم وتحليل تجارب زراعية	Design and Analysis of Agricultural Experiments	EMO10	٢	١	٢
١١	EMO	تقويم الخامات	Ores Evaluation	EMO11	٢	١	٢
١٢	EMO	تقويم صلاحية المياه للاستخدام	Evaluation of Water Use Consumption	EMO12	٢	١	٢
١٣	EMO	تقويم موارد طبيعية	Evalute of Natural Resource	EMO13	٢	١	٢
١٤	EMO	جيولوجيا المياه الجوفية	The Geology of Groundwater	EMO14	٢	١	٢
١٥	EMO	حفر آبار	Well Drilling	EMO15	٢	١	٢
١٦	EMO	نظم معلومات جغرافية	Geographic Information Systems	EMO16	٢	١	٢
١٧	EMO	التعدين والبيئة	Mining and Environment	EMO17	٢	١	٢
١٨	EMO	الزراعة الدقيقة	Precision Agriculture	EMO18	٢	١	٢
١٩	EMO	تقويم استخدام الموارد الأرضية والمائية والزراعية	Evaluate the use of Land and Water Resources and Agricultural	EMO19	٢	١	٢
٢٠	EMO	التشجير في المناطق الجافة وشبه الجافة	Afforestation in Aird and Semi-aird Areas	EMO20	٢	١	٢

مادة (٢٦): المقررات الدراسية الأساسية لطلاب ماجستير قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها

يختار طلاب قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها ٨ ساعات معتمدة مقررات أساسية

من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	DMB	تعظيم العائد من الموارد	Maximize the return of desert resources	DMB01	٢	١	٢
٢	DMB	التنوع البيولوجي	Biodiversity	DMB02	٢	١	٢
٣	DMB	الزراعة العضوية والحيوية	Organic and vital farming	DMB03	٢	١	٢
٤	DMB	تدوير المخلفات الزراعية	Agricultural waste recycling	DMB04	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
٥	DMB	الأمان الحيوى	Bio-Safety	DMB05	٢	١	٢
٦	DMB	الوقاية من الأمراض البيئية	Prevention of environmental disease	DMB06	٢	١	٢
٧	DMB	الإدارة البيئية للمزارع	Environmental management of farms	DMB07	٢	١	٢
٨	DMB	قانون البيئة المصرية	Egyptian Environmental Law	DMB08	٢	١	٢

**مادة (٢٧): المقررات الدراسية الاختيارية لطلاب ماجستير قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها**

يختار طلاب قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها ٨ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من المقررات الاختيارية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	DMO	تربية ورعاية حيوان صحراوى	Breeding and Care of Desert Animals	DMO01	٢	١	٢
٢	DMO	إنتاج حيوانى وداجنى صحراوى	Production of Desert Animal and Poultry	DMO02	٢	١	٢
٣	DMO	فاكهة المناطق	Fruit of Desert Areas	DMO03	٢	١	٢
٤	DMO	إنتاج محاصيل الألياف والزيت	Production of Fiber and Oil Crops	DMO04	٢	١	٢
٥	DMO	رى وصرف مزرعى	Farm Irrigation and Drainage	DMO05	٢	١	٢
٦	DMO	علم الاجتماع الصحراوى	Desert Sociology	DMO06	٢	١	٢
٧	DMO	تثبيت الأزوت الجوى فى الأراضى	Nitrogen air Fixation in the Soil	DMO07	٢	١	٢
٨	DMO	تغذية أغنام - ماعز - جمال	Feeding Sheep, Goat and Camels	DMO08	٢	١	٢
٩	DMO	تغذية دواجن - أرانب	Feeding Poultry and Rabbits	DMO09	٢	١	٢
١٠	DMO	الموارد والصناعات البيئية	Resources and Environmental Industries	DMO10	٢	١	٢
١١	DMO	زراعة النخيل وإنتاج التمور	Palm Cultivation and Dates Production	DMO11	٢	١	٢
١٢	DMO	التشخيص المبكر للأمراض البيئية	Early Diagnosis of Environmental Diseases	DMO12	٢	١	٢
١٣	DMO	تطبيقات الاستشعار عن بعد فى البيئة	Remote Sensing Applications in the Environment	DMO13	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١٤	DMO	بيئة وانتشار الآفات الزراعية فى المناطق	Environment and the Spread of Agricultural Pests in the Desert Regions	DMO14	٢	١	٢
١٥	DMO	استخدام الموارد الأرضية والمائية فى الزراعة	The Use of Land and Water Resources in Agriculture	DMO15	٢	١	٢
١٦	DMO	تكنولوجيا حصاد وتداول الحاصلات الزراعية فى المناطق	Harvest Technology and Handling of Agricultural Crops in Desert Regions	DMO16	٢	١	٢
١٧	DMO	التكنولوجيا الحيوية فى الزراعة	Biotechnology in Agriculture	DMO17	٢	١	٢
١٨	DMO	مقاومة أمراض النبات فى البيئة	Plant Diseases Resistance in the Environment	DMO18	٢	١	٢
١٩	DMO	الكوارث الصحية البيئية	Environmental Health Disaster	DMO19	٢	١	٢
٢٠	DMO	دراسات فى التنمية المستدامة	Studies in Sustainable Development	DMO20	٢	١	٢
٢١	DMO	استصلاح الأراضى وتنمية الموارد الأرضية	Land Reclamation and Development of land Resources	DMO21	٢	١	٢
٢٢	DMO	معالجة مياه الرى الملوثة	Contaminated Irrigation Water Treatment	DMO22	٢	١	٢
٢٣	DMO	تسميد المحاصيل فى الأراضى	Fertilization of Crops in the Desert Land	DMO23	٢	١	٢
٢٤	DMO	الأنثروبولوجيا الفيزيائية والبيئية	Physical Anthropology and Environmental	DMO24	٢	١	٢
٢٥	DMO	إنتاج محاصيل الخضر	Production of Vegetable Crops	DMO25	٢	١	٢
٢٦	DMO	تربية المحاصيل المقاومة للجفاف والملوحة والقلوية	Breeding Crop Resistance to Drought, Salinity and Alkalinity	DMO26	٢	١	٢
٢٧	DMO	العلاج بالأعشاب والإستشفاء الصحراوى	Herbal Medicines and Treatment	DMO27	٢	١	٢
٢٨	DMO	التشجير فى المناطق الصحراوية	Afforestation in Desert Regions	DMO28	٢	١	٢



مادة (٢٨): هيئة الإشراف

- ١- يوافق مجلس المعهد على تشكيل لجنة الإشراف على الطالب المسجل لدرجة الماجستير بناء على اقتراح مجلس القسم ووفق خطة القسم البحثية من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين. ويجوز لأحد للمدرسين الاشتراك في الإشراف بحيث لا يزيد عدد المشرفين عن أربعة أعضاء على أن يكون المشرف الرئيسي من المعهد فان لم يجد فمن جامعة المنوفية.
- ٢- فى حالة قيام الطالب بإجراء جزء من بحثه خارج الجامعة يجوز بموافقة مجلس المعهد أن يشترك فى الإشراف أحد المتخصصين حملة الدكتوراه أو من ذوى الخبرة فى مجال التخصص من الجهة التى يجرى فيها البحث.
- ٣- فى حال سفر أحد المشرفين ولم يمض على إشرافه عام فلمجلس المعهد أن يرفع اسمه من لجنة الإشراف بناء على اقتراح مجلس القسم ، وفى هذه الحالة يوصى المجلس بتوجيه الشكر إليه فى إهداء الرسالة.
- ٤- فى حالة سفر أحد أعضاء هيئة الإشراف على الرسالة بعد مضى عام على التسجيل يقدم سيادته تقريراً علمياً عن مدى تقدم الطالب فى رسالته خلال مدة إشرافه على الرسالة موقعا عليه من باقى المشرفين مع الاحتفاظ بحقه فى نشر نتائج الرسالة. وفى تقرير الصلاحية يكتب تقرير المشرف الرئيسي.
- ٥- يحرر المشرفون على الرسالة تقريراً دورياً عن مدى تقدم الطالب كل ستة أشهر من تاريخ تسجيل خطة البحث ويتم التوقيع عليه من قبل لجنة الإشراف مجتمعة، وفى حالة اختلاف آراء أعضاء لجنة الإشراف يقوم القسم العلمى بدراسة الحالة واتخاذ القرار المناسب. وتعتمد التقارير من مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا بالمعهد ومجلس المعهد ويتم اخطار الطالب عن طريق إدارة الدراسات العليا بالمعهد برأى لجنة الإشراف عن مدى تقدمه فى الرسالة (استمرار التسجيل أو انذار الطالب أو الغاء تسجيل الرسالة).
- ٦- يلغى تسجيل الطالب إذا حرر له ثلاثة تقارير دورية تفيد بأن أداءه غير مرض وذلك بعد توجيه ثلاث انذارات له.

مادة (٢٩) لجنة الحكم:

- ١- بعد الإنتهاء من إعداد الرسالة يقدم المشرف الرئيسى تقريراً إلى مجلس القسم المختص عن مدى صلاحيتها للعرض على لجنة الحكم مشفوعاً باقتراح تشكيل لجنة الحكم تمهيداً للعرض على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالمعهد فمجلس المعهد ثم الاعتماد من نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث.

٢- يشكل مجلس المعهد بناء على اقتراح مجلس القسم المختص لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهما المشرف على الرسالة والعضوان الآخران من بين الأساتذة والأساتذة المساعدين بالجامعات المصرية من خارج جامعة المنوفية، ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة وفى حالة تعدد المشرفين يجوز أن يشترك أقدم اثنين فى اللجنة على أن يكون لهم صوت واحد. ويجوز أن يكون العضوان أو أحدهما من الأساتذة المتفرغين أو ممن فى مستواهم العلمى من المتخصصين ويتم اعتماد تشكيل لجنة الحكم من السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.

٣- يجوز أن تتم المناقشة بحضور أحد ممثلى لجنة الإشراف فى لجنة الحكم فى حالة تعذر حضور المشرفين الآخرين.

٤- مدة صلاحية تشكيل لجنة الحكم هى ستة شهور من تاريخ اعتماد نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث حتى موعد عقد جلسة المناقشة، وفى حالة التأخير للضرورة يتقدم المشرف الرئيسى بتقرير عن ذلك حيث يجوز لمجلس المعهد ثم نائب رئيس الجامعة مد هذه الفترة لمرة واحدة فقط. وفى هذه الحالة يجوز تغير أى من الممتحنين الخارجيين إذا كان التأخير بسبب أحدهما أو كلاهما.

٥- لا يجوز تغيير تشكيل لجنة الحكم بعد اعتمادها إلا بموجب عذر شخصى مكتوب من أحد اعضائها (من دون ممثلى لجنة الإشراف) أو التقدم بما يثبت تواجد هذا العضو بالخارج خلال فترة صلاحية التشكيل.

٦- يتم مناقشة الرسائل العلمية علانية، ويقدم كل من أعضاء لجنة الحكم منفرداً تقريراً علمياً عن الرسالة، وتقدم اللجنة مجتمعة تقريراً علمياً منفصلاً عن الرسالة ومستواها ونتيجة المناقشة والتوصية بمنح الدرجة، وإذا رأت اللجنة ضرورة إجراء استكمالات أساسية فى الرسالة تعطى للطالب فرصة بحد أقصى ستة أشهر.

٧- وفى حالة طلب لجنة الحكم إجراء توصيات فى الرسالة المقدمة يعتبر ممثلاً لجنة الإشراف فى اللجنة متضامنين عن التزام الطالب بإجراء التوصيات المطلوبة .

٨- يتقدم الطالب إلى مجلس القسم بالنسخ المطلوبة من رسالته مجلدة بعد إتمام تصحيحها وتوقيعها من أعضاء لجنتى الإشراف والحكم.

٩- يعتبر تاريخ منح الدرجة العلمية هو تاريخ موافقة مجلس الجامعة ويبين التاريخ فى شهادات منح درجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة ويضاف فى بيانات الشهادة التخصص العام والدقيق للدرجة والقسم المانح للدرجة العلمية.

## الباب الخامس: قواعد الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة

### مادة (٣٠): شروط التسجيل

- يشترط التالي في تسجيل الطالب لدرجة الدكتوراه بالإضافة للشروط الواردة في مادة (٥):
- ١- أن يكون حاصلًا على درجة الماجستير في نفس مجال التخصص أو ما يعادل هذه التخصصات من إحدى الجامعات أو المعاهد المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.
  - ٢- يجوز لمجلس المعهد بناء على اقتراح مجلس القسم المختص قبول تسجيل الطالب الحاصل على درجة الماجستير في غير فرع التخصص. وفي حالة تحديد عدد من المقررات الدراسية التكميلية والتي يراها القسم ضرورية فإنه يجب على الطالب اجتيازها بنجاح بحيث لا يتجاوز عدد المقررات التكميلية عن أربعة مقررات بشرط ألا تكون متطلب سابق للمقررات الأساسية وفي حالة زيادتها عن أربع مقررات يقضى الطالب سنة تأهيلية لاجتيازها كشرط للقيود في الدراسة التمهيدية أو التسجيل للرسالة ولا تحسب له هذه المقررات ضمن ساعات البرنامج.
  - ٣- يتقدم الطالب بطلب لتسجيل موضوع الرسالة بعد اجتيازه لعدد ٨ ساعات معتمدة على الأقل من المقررات الدراسية بنجاح وبتقدير CGPA لا يقل عن (C<sup>+</sup>).
  - ٤- يعرض الطالب خطة البحث في سيمينار للقسم قبل التقدم بتسجيل موضوع الرسالة وعرضه على مجلس القسم على أن تقوم لجنة الإشراف بمشاركة الطالب بتحديد موضوع الدراسة في تخصص الدرجة بحيث يتمشى مع الخطة العلمية للقسم والمعهد.
  - ٥- يعقد للطالب امتحان شامل Comprehensive Exam شفويًا أمام لجنة مكونة من ثلاثة أعضاء في مجال التخصص بعد أن يتقدم بالخطة البحثية لرسالته وبعد اجتياز المقررات الدراسية بنجاح بمتوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات CGPA لا يقل عن (C<sup>+</sup>) ، وإلا يجب على الطالب التسجيل في مقررات إضافية أو إعادة بعض المقررات لتحسين متوسط تقدير الدرجات.

يهدف الامتحان الشامل إلى قياس قدرة الطالب عمقا وشمولا، في استيعاب موضوعات التخصص الرئيسية والتخصصات الفرعية المساندة ويهدف إلى قياس قدرة الطالب المنهجية على التأمل والتحليل والاستنتاج واقتراح الحلول المناسبة لما يعرض عليه من أسئلة.

٦- تحديد مستوى اللغة الأجنبية وفق لما تقرره الجامعة كشرط لنيل درجة الدكتوراه ما لم يجتازها الطالب بنجاح أثناء الدراسة السابقة.

٧- نشر أو قبول النشر لبحثين علميين مستخلصين من محتويات الرسالة في مجلتين علميتين متخصصتين ومحكمتين ويجوز نشر أحد البحثين أو كلاهما في مؤتمر علمي متخصص، أو

نشر أو قبول النشر لبحث علمي واحد مستخلص من محتويات الرسالة في مجلة علمية متخصصة دولية ذات معامل تأثير دولي مع تقديم ما يفيد النشر أو القبول للنشر.

٨- بعد نجاح الطالب في جميع المقررات الخاصة بالدرجة بمتوسط نقاط التقدير التراكمي للدرجات CGPA لا يقل عن (C<sup>+</sup>) ، واجتياز الامتحان الشامل Comprehensive Exam والانتهاء من موضوع الرسالة

تمنح درجة دكتوراه الفلسفة للطالب الذي يستكمل جميع متطلبات الدرجة ويجتاز مناقشة رسالته العلمية وذلك بناء على اقتراح مجلس القسم وموافقة مجلس المعهد ولا يرصد التقرير أو المعدل التراكمي للدرجات في شهادة الدكتوراه

#### مادة (٣١): الساعات الدراسية للبرنامج

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ٤٢ ساعة معتمدة بيانها كالتالي:  
١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية.  
٢٤ ساعة للرسالة.

وتنقسم ساعات المقررات الدراسية إلى:

- أ- ٦ ساعة معتمدة مقررات أساسية من داخل القسم.  
ب- ٦ ساعة معتمدة مقررات اختيارية من داخل القسم.  
ج- ٦ ساعة معتمدة مقررات من خارج القسم (من أي من القسمين الآخرين أو من أي من كليات ومعاهد جامعة المنوفية أو غيرها من الجامعات).

#### مادة (٣٢): المقررات الدراسية الأساسية لطلاب دكتوراه قسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية

يختار طلاب قسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية ٦ ساعات معتمدة مقررات أساسية من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	نظري	عملي
١	SPB	جيومرفولوجيا واستشعار عن بعد	Geomorphology and Remote Sensing	SPB01	٢	١	١	٢
٢	SPB	ظواهر جغرافية	Geographic Phenomena	SPB02	٢	١	١	٢
٣	SPB	الرصد الصحي البيئي	Monitoring the Environmental health	SPB03	٢	١	١	٢
٤	SPB	الموارد والصناعات البيئية	Resources and Environmental Industries	SPB04	٢	١	١	٢
٥	SPB	التنوع البيولوجي	Biodiversity	SPB05	٢	١	١	٢
٦	SPB	القياسات والمؤشرات البيئية	Environmental Measurements and	SPB06	٢	١	١	٢

				Indicators			
٢	١	٢	SPB07	Applied Ecology	علم البيئة التطبيقي	SPB	٧
٢	١	٢	SPB08	Renewable Energy Resources	موارد الطاقة المتجددة	SPB	٨

**مادة (٣٣): المقررات الدراسية الاختيارية لطلاب دكتوراه قسم مسوح الموارد الطبيعية فى  
النظم البيئية**

يختار طلاب قسم مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية ٦ ساعات معتمدة مقررات اختيارية

من المقررات الاختيارية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	SPO	الكساء الأخضر	Green cover	SPO01	٢	١	٢
٢	SPO	الكشف عن الخامات بالطرق الجيوفيزيائية	Ore Disclosure using Geophysical Methods	SPO02	٢	١	٢
٣	SPO	ترابط وتداخل العوامل البيئية	Interdependence and Overlap of Environmental Factors	SPO03	٢	١	٢
٤	SPO	الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان	Diseases Common to Humans and Animals	SPO04	٢	١	٢
٥	SPO	أمراض حيوانات وطيور برية	Diseases of Animals and Wild Birds	SPO05	٢	١	٢
٦	SPO	نماذج هيدرولوجية	Hydrological Models	SPO06	٢	١	٢
٧	SPO	رى وصرف حديث	Modern Irrigation and Drainage	SPO07	٢	١	٢
٨	SPO	جيوفيزياء بيئية	Environmental Geophysics	SPO08	٢	١	٢
٩	SPO	جغرافية إجتماعية	Social Geography	SPO09	٢	١	٢
١٠	SPO	الطاقة الشمسية والبيئة	Solar Energy and the Environment	SPO10	٢	١	٢
١١	SPO	نظم وتوازن بيئى	Systems and Ecological Balance	SPO11	٢	١	٢
١٢	SPO	الأرصاد الجوية الزراعية	Agrometeorology	SPO12	٢	١	٢
١٣	SPO	الفلزات الثقيلة فى البيئة	Heavy Metals in the Environment	SPO13	٢	١	٢
١٤	SPO	تلوث الهواء والتأثيرات الصحية	Air Pollution and Health Effects	SPO14	٢	١	٢
١٥	SPO	النبات ككاشف بيئى	Plants as an Environmental Indicators	SPO15	٢	١	٢
١٦	SPO	تصنيف نباتات برية	Classification of Wild Plants	SPO16	٢	١	٢
١٧	SPO	الوديان وأحواض الصرف	Valleys and Drainage Basins	SPO17	٢	١	٢
١٨	SPO	الموارد البشرية	Human Resources	SPO18	٢	١	٢
١٩	SPO	حيوانات وطيور برية	Animals and Wild Birds	SPO19	٢	١	٢
٢٠	SPO	أمراض النبات الفسيولوجية فى البيئة	Physiological Diseases of Plants in the	SPO20	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
			Environment				
٢١	SPO	استراتيجيات الإدارة البيئية	Strategies for Environmental Management	SPO21	٢	١	٢
٢٢	SPO	تقييم المخاطر البيئية	Environmental Risk Assessment	SPO22	٢	١	٢
٢٣	SPO	الصحة العالمية والعدالة الاجتماعية	Global Health and Social Justice	SPO23	٢	١	٢
٢٤	SPO	المناخ في الماضي والحاضر	Past and Present Climate	SPO24	٢	١	٢
٢٥	SPO	اقتصاد الموارد البيئية والطبيعية	Environmental and Natural Resource Economics	SPO25	٢	١	٢
٢٦	SPO	التخفيف من الكوارث البيئية	Mitigating of environmental Risks and disasters	SPO26	٢	١	٢

مادة (٣٤): المقررات الدراسية الأساسية لطلاب دكتوراه قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

يختار طلاب قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها ٦ ساعات معتمدة مقررات أساسية

من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	EPB	المراجعة والتقييم البيئي للمشروعات	Assessment and Evaluation of Environmental Projects	EPB01	٢	١	٢
٢	EPB	تصميم نماذج بيئية	Design of Environmental Modeling	EPB02	٢	١	٢
٣	EPB	تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال البيئة	Remote Sensing Applications in the Environment Field	EPB03	٢	١	٢
٤	EPB	تقويم النظم والتوازن البيئي	Evaluation of the Systems and the Ecological Balance	EPB04	٢	١	٢
٥	EPB	تقييم بيئي هيدرولوجي	Assess the Environmental Hydrology	EPB05	٢	١	٢
٦	EPB	تقييم وتحليل النظم البيئية	Assess and Aanalysis of the Environmental Systems	EPB06	٢	١	٢
٧	EPB	تقويم التأثير البيئي الصحي	Evaluate the Effected Environmental on Health	EPB07	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
٨	EPB	تكنولوجيا تدوير المخلفات البيئية	Recycling of Resedial Organic Technology	EPB08	٢	١	٢

**مادة (٣٥): المقررات الدراسية الاختيارية لطلاب دكتوراه قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها**

يختار طلاب قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها ٦ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من المقررات الاختيارية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	EPO	ادارة الموارد المائية	Water Resourse Management	EPO01	٢	١	٢
٢	EPO	الاستشعار عن بعد في مجال أمراض النبات	Remote Sensing in the Field of Plant Pathology	EPO02	٢	١	٢
٣	EPO	التخطيط والتنمية العمرانية	Planning and Urban Development	EPO03	٢	١	٢
٤	EPO	الطاقة الشمسية والبيئة	Solar Energy and the Environment	EPO04	٢	١	٢
٥	EPO	منتجات بيئية	Environmental Products	EPO05	٢	١	٢
٦	EPO	أمراض النبات الفطرية في البيئة	Plant Fungal Diseases in the Environment	EPO06	٢	١	٢
٧	EPO	تأثير الإجهاد البيئي على النبات	The Impact of Environmental Stress on Plants	EPO07	٢	١	٢
٨	EPO	تركيز الخامات	Ore Concentration	EPO08	٢	١	٢
٩	EPO	تطبيقات نظم معلومات جغرافية في مجال البيئة	GIS Applications in the Environment	EPO09	٢	١	٢
١٠	EPO	تعظيم الاستفادة من المياه الجوفية	Organization Advantage of Groundwater	EPO10	٢	١	٢
١١	EPO	تقويم المحاجر	Quarries Evaluation	EPO11	٢	١	٢
١٢	EPO	تقويم الموارد الزراعية فى الأراضى الصحراوية	Evaluation of Agricultural Resources in the Desert Lands	EPO12	٢	١	٢
١٣	EPO	تقويم مخزون المياه الجوفية	Evaluation of the Groundwater Aquifers	EPO13	٢	١	٢
١٤	EPO	دراسات جدوي إقتصادية للزراعات	Economic Feasibility Studies of the Agricultural Activities	EPO14	٢	١	٢
١٥	EPO	نظم الري فى المناطق الصحراوية	Irrigation Systems in the Desert Areas	EPO15	٢	١	٢
١٦	EPO	نماذج هيدرولوجية	Hydrological Models	EPO16	٢	١	٢
١٧	EPO	التسميد الحيوى	Biofertilizers	EPO17	٢	١	٢
١٨	EPO	تداول الحاصلات البستانية	Postharvest and Storage of Horticulture Crops	EPO18	٢	١	٢
١٩	EPO	التركيب المحصولي	Crop Structure and	EPO19	٢	١	٢

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
		والتكثيف في الأراضي الصحراوية	Condensation in Desert Lands				

**مادة (٣٦): المقررات الدراسية الأساسية لطلاب دكتوراه قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها**

يختار طلاب قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها ٦ ساعات معتمدة مقررات أساسية من المقررات الأساسية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	DPB	بحوث العمليات في المشروعات البيئية	Operations research in environmental projects	DPB01	٢	١	٢
٢	DPB	تنمية موارد الطاقة المتجددة	Development of renewable energy resources	DPB02	٢	١	٢
٣	DPB	التخطيط للتنمية البيئية	Planning for the development of environmental	DPB03	٢	١	٢
٤	DPB	التخلص من النفايات ومعالجتها	Waste disposal and treatment	DPB04	٢	١	٢
٥	DPB	إدارة الموارد البشرية	Human resources management of desert	DPB05	٢	١	٢
٦	DPB	تنمية وصيانة المحميات الطبيعية	Development and maintenance of natural protectorates	DPB06	٢	١	٢
٧	DPB	إدارة الموارد المائية	Water resources management	DPB07	٢	١	٢
٨	DPB	إدارة الكوارث البيئية	Management of environmental disasters	DPB08	٢	١	٢

**مادة (٣٧): المقررات الدراسية الاختيارية لطلاب دكتوراه قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها**

يختار طلاب قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها ٦ ساعات معتمدة مقررات اختيارية من المقررات الاختيارية التالية:-

م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
١	DPO	تربية المحاصيل للأغراض الخاصة	Breeding crops for Special purposes	DPO01		١	٢
٢	DPO	إعداد وتخزين ثمار الفاكهة	Preparation and storage of fruit desert	DPO02		١	٢
٣	DPO	النحالة المرتحلة في البيئة	Migratory apiaries In Desert Environment	DPO03		١	٢
٤	DPO	تكنولوجيا زيوت ودهون	Technology of oil and fats	DPO04		١	٢



م	كود المجموعة	اسم المقرر	Course Name	كود المقرر	عدد الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية	
						نظري	عملي
٥	DPO	إعداد وإنتاج وتعبئة ثمار الخضر	Preparation, production and canning of vegetables	DPO05		١	٢
٦	DPO	مقاومة متكاملة للآفات	Integrated resistance for desert pest	DPO06		١	٢
٧	DPO	تكنولوجيا إنتاج اللحوم والدواجن	Technology production of meat and poultry	DPO07		١	٢
٨	DPO	فسيولوجي تغذية حيوان متقدم	Physiological Advanced Animal Nutrition	DPO08		١	٢
٩	DPO	أبحاث التربة واقتصادياتها في المناطق	Soil researches and its economies in the desert regions	DPO09		١	٢
١٠	DPO	الإجهاد البيئي الحيواني (أقلمة)	Animal environmental stress (acclimatization)	DPO10		١	٢
١١	DPO	تكنولوجيا التخزين في المناطق الجافة	Storage technology in arid zones	DPO11		١	٢
١٢	DPO	التركيب المحصولي في الأراضي	Crop Structure of desert lands	DPO12		١	٢
١٣	DPO	استخدام الهرمونات النباتية في إنتاج محاصيل الحقل في الأراضي	Use of hormones in crops production in the desert lands	DPO13		١	٢
١٤	DPO	فسيولوجيا النبات في البيئة	Plant physiology in the environment	DPO14		١	٢
١٥	DPO	الكفاءة الإنتاجية لمحاصيل الحقل في الأراضي	Productive efficiency of field crops	DPO15		١	٢
١٦	DPO	إنتاج محاصيل الحقل في الأراضي	Production of field crops in the desert land	DPO16		١	٢
١٧	DPO	الحشائش ومكافحتها	Desert grasses and control	DPO17		١	٢
١٨	DPO	الحماية من أخطار السيول	Protection from the dangers of flash floods	DPO18		١	٢
١٩	DPO	صيانة الموارد والصناعات البيئية	Maintenance of resources and environmental industries	DPO19		١	٢
٢٠	DPO	دراسات اجتماعية	Desert Social Studies	DPO20		١	٢

### مادة (٣٨): هيئة الإشراف

- ١- يقر مجلس المعهد تشكيل لجنة الإشراف على الطالب المسجل لدرجة الدكتوراه بناء على اقتراح مجلس القسم ووفق الخطة البحثية للقسم والمعهد من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين. ويجوز للمدرسين المشترك في الإشراف بحيث لا يزيد عدد المشرفين عن أربعة أعضاء على أن يكون المشرف الرئيسي من المعهد فإن لم يوجد فمن جامعة المنوفية.
- ٢- في حالة قيام الطالب بإجراء جزء من بحثه خارج الجامعة يجوز بموافقة مجلس المعهد أن يشترك في الإشراف أحد المتخصصين حملة الدكتوراه أو من ذوى الخبرة في مجال التخصص

من الجهة التي يجرى فيها البحث. وفي جميع الأحوال لا تزيد لجنة الإشراف عن أربعة أعضاء.

٣- فى حال سفر أحد المشرفين ولم يمض على إشرافه عام فلمجلس المعهد أن يرفع اسمه من لجنة الإشراف بناء على اقتراح مجلس القسم ، وفى هذه الحالة يوصى المجلس بتوجيه الشكر إليه فى إهداء الرسالة.

٤- فى حالة سفر أحد أعضاء هيئة الإشراف على الرسالة بعد مضى عام على التسجيل يقدم سيادته تقريراً علمياً عن مدى تقدم الطالب فى البحث خلال مدة إشرافه على الرسالة موقعا عليه من باقى المشرفين مع الاحتفاظ بحقه فى نشر نتائج الرسالة. وفى تقرير الصلاحية يكتفى بتقرير المشرف أو المشرفين بالداخل.

٥- يحرر المشرفون على الرسالة تقريراً دورياً عن مدى تقدم الطالب كل ستة أشهر من تاريخ تسجيل خطة البحث ويتم التوقيع عليه من قبل لجنة الإشراف مجتمعة، وفى حالة اختلاف آراء أعضاء لجنة الإشراف يقوم القسم العلمى بدراسة الحالة واتخاذ القرار المناسب. وتعتمد التقارير من مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا بالمعهد ومجلس المعهد ويتم اخطار الطالب عن طريق إدارة الدراسات العليا بالمعهد برأى لجنة الإشراف عن مدى تقدمه فى الرسالة (استمرار التسجيل أو انذار الطالب أو الغاء تسجيل الرسالة). ويلغى تسجيل الطالب إذا حرر له ثلاثة تقارير دورية تفيد بأن أداءه غير مرض وذلك بعد توجيه ثلاث انذارات له.

#### مادة (٣٩): لجنة الحكم

تتقدم لجنة الإشراف على الرسالة بعد الانتهاء من إعدادها إلى مجلس القسم المختص تمهيداً للعرض على مجلس المعهد بالآتى:

١- تقرير عن صلاحية الرسالة للمناقشة موضحاً به مستواها العلمى والبحثى والاضافات العلمية التى قام بها الباحث، موقعا من المشرف الرئيسى.

٢- يتم اعتماد تشكيل لجنة الحكم من السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث بناء على تشكيل مجلس المعهد و اقتراح مجلس القسم المختص لجنة الحكم على الرسالة على النحو التالى:-

- أ- عضو أو عضوان يمثلان لجنة الإشراف (بصوت واحد).
- ب- ممتحان من خارج الجامعة أحدهم من خارج مصر ومن أحد الجامعات المعترف بها عالمياً. ويجوز أن يستبدل الممتحن من خارج مصر بأحد الممتحنين من داخل الجامعات المصرية بناءً على طلب مجلس القسم العلمى مشفوعاً بالمبررات الداعية لذلك وموافقة مجلس المعهد.

- ج- لا تقل وظيفة أى من أعضاء لجنة الحكم عن أستاذ مساعد أو ما يعادلها ، ويرأس اللجنة أقدم أعضائها، ويعتبر عضو لجنة الإشراف الممثل فى لجنة الحكم مقررًا لتلك اللجنة.
- ٣- يجوز أن تتم المناقشة بحضور أحد ممثلى لجنة الإشراف فى لجنة الحكم فى حالة تعذر حضور المشرفين الآخرين.
- ٤- مدة صلاحية تشكيل لجنة الحكم هى ستة شهور من تاريخ اعتماد نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث حتى موعد عقد جلسة المناقشة، وفى حالة التأخير للضرورة يتقدم المشرف الرئيسى بتقرير عن ذلك حيث يجوز لمجلس المعهد ثم نائب رئيس الجامعة مد هذه الفترة لمرة واحدة فقط.
- ٥- لا يجوز تغيير تشكيل لجنة الحكم بعد اعتمادها إلا بموجب عذر شخصى مكتوب من أحد أعضائها (من دون ممثلى لجنة الإشراف) أو التقدم بما يثبت تواجد هذا العضو بالخارج خلال فترة صلاحية التشكيل.
- ٦- يتم مناقشة الرسائل العلمية علانية، ويقدم كل من أعضاء لجنة الحكم منفرداً تقريراً علمياً عن الرسالة، وتقدم اللجنة (من الأعضاء المصرين) مجتمعة تقريراً علمياً منفصلاً عن الرسالة ومستواها ونتيجة المناقشة والتوصية بمنح الدرجة، وإذا رأت اللجنة ضرورة إجراء استكمالات أساسية فى الرسالة تعطى للطالب فرصة بحد أقصى سنة.
- ٧- وفى حالة طلب لجنة الحكم إجراء توصيات فى الرسالة المقدمة يعتبر ممثلاً لجنة الإشراف فى اللجنة متضامنين عن التزام الطالب بإجراء التوصيات المطلوبة .
- ٨- يتقدم الطالب إلى مجلس القسم بالنسخ المطلوبة من رسالته مجلدة بعد إتمام تصحيحها وتوقيعها من أعضاء لجنتى الإشراف والحكم.
- ٩- يعتبر تاريخ منح الدرجة العلمية هو تاريخ موافقة مجلس الجامعة ويبين التاريخ فى شهادات منح درجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة ويضاف فى بيانات الشهادة التخصص العام والدقيق للدرجة والقسم المانح للدرجة العلمية.

## الباب السادس: التعليم المستمر

### مادة (٤٠):

- ١- يحق للطلاب أن يسجل في مقررات دراسية من برامج الدراسات العليا من خلال برنامج التعليم المستمر وذلك بعد موافقة مجلس القسم والمعهد، وتبلغ الجامعة بأسماء الطلبة المقبولين في برنامج التعليم المستمر حتى الأسبوع الثالث من بدء الدراسة كحد أقصى.
- ٢- فى حالة اجتياز الطالب المقرر ومتطلباته بنجاح يمنح إفادة بذلك.
- ٣- يجوز للطلاب أن يقوم بتحويل هذه المقررات إلى أحد برامج الدراسات العليا إذا ما استوفى شروط القبول التى يحددها مجلس القسم بالبرنامج على ألا يمر أكثر من ثلاث سنوات على دراستها بالنسبة لبرامج الدبلوم والماجستير و الدكتوراه.

### مادة (٤١): البرامج التبادلية

- ١- يجوز لمجلس المعهد بناء على اقتراح مجلس القسم المختص واعتماد الجامعة السماح لطلاب الدراسات العليا بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة المنوفية باتفاقيات تفاهم ثنائية. ويتم احتساب هذه المقررات ضمن متطلبات منح الدرجة. ويسمح للطلاب أن يحول أى عدد من هذه المقررات التى نجح فيها بتقدير C على الأقل أو ما يعادله إلى أى من برامج الدراسات العليا التى يرغب فى الالتحاق بها إذا كانت هذه المقررات من متطلبات البرنامج وتدخل ساعات هذه المقررات فى حساب متوسط نقاط التقدير التراكمى للدرجات CGPA بشرط عدم مرور أكثر من ثلاث سنوات على دراستها بالنسبة لبرامج الدبلوم والماجستير والدكتوراه.
- ٢- يجوز لمجلس المعهد بناء على اقتراح مجلس القسم المختص السماح للطلاب الأجانب المقيدين بجامعات أجنبية بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالمعهد وفى حالة اجتياز الطالب المقرر ومتطلباته بنجاح يمنح إفادة بذلك.
- ٣- يجوز لمجلس المعهد بناء على اقتراح مجلس القسم المختص السماح للأساتذة من جامعات أجنبية متميزة بتدريس بعض مقررات الدراسات العليا بالمعهد.

### مادة (٤٢): التعليم عن بعد

- يجوز لمجلس المعهد بناء على اقتراح القسم المختص للطلاب المصريين والأجانب بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا المشتركة مع الجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة المنوفية باتفاقيات ثقافية عن طريق التعليم عن بعد أو التعليم الإلكتروني. يجوز لمجلس المعهد بعد أخذ رأى مجالس الأقسام المختصة على تحويل أى مقرر دراسى (أو جزء منه) باللائحة إلى نظام التعليم الإلكتروني بنفس المحتويات ونفس توزيع الدرجات.

## الباب السابع الأحكام الانتقالية

مادة (٤٣):

تطبق أحكام هذه اللائحة فور اعتمادها على الطلاب الجدد، أما الطلاب القدامى فتطبق عليهم أحكام اللائحة القديمة (القرار الوزاري رقم ٣٤٠٠ بتاريخ ٢٤/١٢/٢٠٠٥) وحتى تخرجهم.

## المحتوى العلمى للمقررات الدراسية

أولاً: درجة الدبلوم

### • محتوى المقررات الدراسية الأساسية المشتركة لدبلومات المعهد:-

#### ١- جغرافيا البيئة الصحراوية (IQB01):

تعريف البيئة ومصطلح الإيكولوجيا - مقارنة بين مفهوم البيئة ومصطلح الجغرافيا - النظم البيئية - الإنسان والتدهور - أهم محاور التدهور البيئي - بعض القوانين والتشريعات المنظمة والتي تهدف لحماية البيئة - استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في صيانة البيئة - تصنيف الجغرافيا للبيئات تبعاً للمعايير الحيوية - أهم المتغيرات الطبيعية في البيئة الصحراوية - بعض مظاهر التدهور العمراني في البيئة الحضرية - الملامح الديموغرافية في البيئة الصحراوية.

#### ٢- الصحة والبيئة الصحراوية (IQB02):

البيئة ومكوناتها - الأمراض البيئية - الحشرات الطبية كآقل لمسببات الأمراض - الحشرات الطبية كعامل مباشر لأحداث المرض - الحشرات الطبية كعامل وسطي للديدان - الحشرات الطبية وأمراض الإنسان البيئية - الطفيليات الحيوانية والأمراض البيئية - التلوث البيئي - تقييم وإدارة المخاطر.

#### ٣- العلاقات البيولوجية فى النظام البيئى (IQB03):

النظام البيئي وأهم عناصره - مقدمة عن المفاهيم المشتركة للعلاقات البيولوجية - أنواع العلاقات البيولوجية - العلاقات البيولوجية بين الحشرات والنباتات - دور الطفيليات والمفترسات الحشرية في تنمية البيئة الزراعية - صون وتنمية الكائنات الإيجابية التأثير على النظام البيئي - العلاقة بين الكائنات الدقيقة والنباتات - دور العلاقات البيولوجية للكائنات الحية في دورة العناصر في الطبيعة - التأثير السلبي للعلاقات البيولوجية على النظام البيئي - توازن العلاقات البيولوجية في البيئة.

#### ٤- العلوم الانسانية فى البيئة (IQB04):

الأدب والنقد الأدبي والأدب المقارن - الفلسفة - دراسة الأديان - دراسة القانون والتشريع - دراسة الفنون - تاريخ الفنون - النقد الفني ونظريات الفن - الثقافات الإقليمية - علم الإدارة - علم الأنتروبولوجيا وعلم الأنتروبولوجيا الثقافي.

#### ٥- الموارد الطبيعية الصحراوية (IQB04):

ماهية الموارد الأرضية الطبيعية - تركيب القشرة الأرضية - الخواص الطبيعية والكيميائية للأرض وكيفية التعرف على هذه الخواص - كيفية استخدام الأرض ذات العيوب الطبيعية والكيميائية في الزراعة - صيانة الموارد الأرضية ذات العيوب الطبيعية والكيميائية - مصادر الموارد المائية فى مصر - نهر النيل - الخزانات المائية الجوفية فى مصر - مشاكل الموارد المائية - تنمية الموارد المائية.

٦- طاقة متجددة (IQB06):

مفاهيم الطاقة واستغلالها - اقتصاديات إنتاج الطاقة - موارد الطاقة الحالية - مصادر الطاقة المتجددة - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية - الطاقة الحرارية الكامنة في جوف الأرض - الطاقة الحرارية للمحيط وطاقة المد - الطاقة من النفايات - تطبيقات الطاقة المتجددة في البيئة.

٧- اقتصاديات وتشريعات وإدارة البيئة (IQB07):

اقتصاديات الموارد (الطبيعية، الأرضية، المائية، البشرية) - علاقة البيئة بالموارد الطبيعية - التشريعات المصرية والدولية المتعلقة بحماية البيئة - الاجراءات القانونية لحماية البيئة (الهوائية، المائية، الأرضية) من التلوث - الاجراءات الإدارية والقضائية والنظام القانوني للتجريم والعقاب في قانون البيئة المصري - مفهوم وطبيعة الإدارة البيئية - عناصر الإدارة البيئية الداخلية - قياس المتغيرات - مبادئ تصميم ومراجعة نظم الإدارة البيئية - مقومات وإجراءات تصميم ومراجعة نظم الإدارة البيئية.

٨- الزراعة في البيئة الصحراوية (IQB08):

البيئة الزراعية (مفهومها، خصائصها) - مقومات الزراعة في البيئة الصحراوية - أساسيات إنتاج ورعاية المحاصيل الحقلية في الأراضي حديثة الاستصلاح - إنشاء بساتين الفاكهة في الأراضي الصحراوية - معوقات زراعة الفاكهة في الأراضي حديثة الاستصلاح - زراعة ورعاية أشجار الفاكهة التي تجود في الأراضي الصحراوية - أساسيات إنتاج محاصيل الخضر في الأراضي الصحراوية - أساسيات إنتاج النباتات الطبية والعطرية في الأراضي الصحراوية - المقومات البيئية لإنشاء قطيع دواجن في المناطق الصحراوية - تغذية ورعاية الدواجن الصحراوية - أهمية الإنتاج الحيواني في البيئة الصحراوية - إنتاج ورعاية الأغنام والماعز والجمال.

• **محتوى المقررات الدراسية الاختيارية لدبلوم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية - الفصل الدراسي الثاني:**

١- الرصد الصحى البيئى (SQ001):

مقدمة عن البيئات المصرية - التوزيع الجغرافى للأمراض المتوطنة - الرياح كحامل للحشرات الناقلة والعوامل البيئية المؤثرة في الحركة - الفقر والجهل والأمية وآثارهم البيئية - نظم المعلومات الجغرافية وصور الأقمار الصناعية كأدوات - التطبيقات الرياضية وآلية الحركة - البرامج الوقائية - المدن الصحراوية وحمايتها من الأمراض الوافدة والمتوطنة - أساليب الحد ووقف زحف الملوثات.

٢- الإيكولوجيا البشرية (SQ002):

المقصود بالبيئة البشرية - أمثلة على (مناهج) معالجة بعض ظاهرات الإيكولوجيا البشرية - معالجة البيانات الديموغرافية - أمثلة على (مناهج) معالجة بعض ظاهرات الإيكولوجيا البشرية في جغرافية السياحة وفي جغرافية العمران - نظريات نمو العمران الحضري إستعمالات الأرضي - بعض مظاهر التدهور العمراني في البيئة الحضرية - مشكلات العمراني الحضري.

٣- علم الاجتماع البدوى (SQ003):

تمهيد حول نشأة علم الاجتماع البدوى - أهمية دراسة المجتمعات البدوية وتطور الاهتمام بها - دراسة المداخل السوسيولوجية لعلم الاجتماع البدوى - مفاهيم أساسية فى علم الاجتماع البدوى - علاقة علم الاجتماع البدوى بالعلوم

الأخرى - الاتجاهات النظرية فى علم الاجتماع البدوى - مراجعة عامة على ما تقدم من منهج - مناهج البحث العلمى فى علم الاجتماع البدوى - واقعية التنمية البيئية فى المجتمعات البدوية - الدراسات البيئية فى المجتمعات البدوية - طرح نماذج لمحميات بيئية بدوية - رؤية مستقبلية لوضع المجتمعات البدوية - اختبارات والمناقشة شفويًا.

#### ٤- تحليل الخرائط والصور الرادارية (SQ004):

مقدمة تاريخية عن الخرائط والأنظمة الرادارية - أدوات وأقمار الاستشعار عن بعد المختلفة- تطبيقات الاستشعار عن بعد المختلفة وفوائدها فى الدراسات البيئية وخاصة تحليل الخرائط وصور الأقمار الصناعية - الطرق المختلفة لتصنيف الصور الرادارية - نظم المعلومات الجغرافية كوسيلة للتعامل مع الخرائط الرادارية - التصحيح الهندسي لصور الأقمار متعددة الأطياف - تصنيف الصور لتحديد وتصنيف الظواهر الجيومورفولوجية - التطبيقات البيئية المختلفة للصور الرادارية والخرائط المنتجة منها- تحليل الخرائط وصور الأقمار الصناعية لمعالجة المتغيرات البشرية.

#### ٥- القياسات والمؤشرات البيئية (SQ005):

مقدمة فى علم سموم البيئة وتعريف المؤشرات والعلامات البيئية - أنواع واستخدامات المؤشرات والعلامات البيئية - اختيار بعض أنواع الكواشف لتحديد الصحة البيئية - معايير الوكالة الأمريكية للحماية - تصميم تجارب القياسات البيئية - المبادئ الأساسية للقياسات البيئية - طرق القياسات البيئية المعملية والحقلية- القياسات الأساسية المستخدمة فى التحليل البيئي - مراقبة وتوكيد الجودة فى القياسات البيئية.

#### ٦- جودة البيئة الداخلية (SQ006):

مقدمة تاريخية عن البيئة الداخلية - أنواع البيئات الداخلية - بيئات العمل والإعاشة - العوامل الجوية التي تؤثر على جودة البيئة الداخلية - أجهزة قياس ورصد ملوثات البيئة الداخلية - دور الإنسان فى بيئته الداخلية - عوامل تلوث البيئة الداخلية - خصائص الملوثات - الآثار الضارة الناتجة عن تلوث البيئة الداخلية - التطبيقات البيئية للتحكم فى جودة البيئة الداخلية.

#### ٧- استشعار عن بعد (SQ007):

مقدمة تاريخية عن الاستشعار عن بعد - أدوات وأقمار الاستشعار عن بعد المختلفة - تطبيقات الاستشعار عن بعد المختلفة وفوائدها فى الدراسات البيئية - أنواع الدقة المختلفة (راديو مترية، زمنية، مكانية) - تصحيح صور الأقمار متعددة الأطياف - التصحيح الهندسي لصور الأقمار متعددة الأطياف - الطرق المختلفة لتصنيف الصور- التطبيقات البيئية المختلفة للصور الرادارية والخرائط المنتجة منها- تحليل الخرائط وصور الأقمار الصناعية لمعالجة المتغيرات البشرية.

#### ٨- دراسة ميدانية (SQ008):

مقدمة عن أنواع الدراسات الميدانية - التوزيع الجغرافى للبيئات المصرية - القياسات والمؤشرات البيئية- الرصد البيئي - نظم المعلومات الجغرافية وصور الأقمار الصناعية كأدوات- التطبيقات الرياضية- الدراسات البيولوجية- الدراسات الصناعية - تلوث البيئة.



• محتوى المقررات الدراسية لدبلوم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها - الفصل الدراسي الثاني:

١- تقويم موارد وصناعات البيئة صحراوية (EQ001):

تعريف الموارد الأرضية - الخامات المتاحة - صناعة المواد السيراميكية - إنتاج السيراميك والأثر البيئي لهذا المنتج - خامات الأسمنت - وكيفية استغلالها - خامات الزجاج وصناعة الزجاج - المخلفات الزراعية كمورد بيئي - كيفية الاستغلال الأمثل للمخلفات الزراعية - المشروم - إنتاج السماد البلدي - إنتاج الكومبوست - حفظ المواد العلفية (صناعة السيلاج).

٢- تقويم التأثير البيئي للمشروعات (EQ002):

معرفة المفاهيم الأساسية لتقويم الآثار البيئية - مراحل تقييم الأثر البيئي - عمليات تقييم الآثار البيئي - أدوار الجهات المستفيدة في عملية تقييم الأثر البيئي - دراسة وتحليل الجدوى البيئية - مقاييس الجودة البيئية - المواصفات والاشتراطات البيئية للتحكم في مصادر التلوث البيئي.

٣- تقويم المحميات النباتية والحيوانية (EQ003):

دراسة البيئة المصرية - دراسة التنوع الحيوي - دراسة إعادة التأهيل البيئي - دراسة القيم الأخلاقية للصون الحيوي.

٤- التخطيط السياحي العمراني (EQ004):

معرفة تاريخية عن التخطيط السياحي - مفهوم وأهداف التخطيط السياحي - أساليب التخطيط السياحي - العوامل المؤثرة علي التخطيط السياحي وعلاقتها بالبيئة المحيطة - إعداد مخططات المناطق السياحية - تخطيط المقاصد السياحية وعناصر الجذب السياحي بمصر - التخطيط السياحي وأهميته في الارتقاء البيئي - استغلال مقومات الجذب السياحي المختلفة.

٥- الموارد السياحية وتقويم مشروعاتها (EQ005):

مقدمة تاريخية عن نشأة السياحة - مفهوم وأهداف السياحة - الأشكال المختلفة للسياحة وأهم عناصر الجذب السياحي - العوامل المؤثرة علي الجذب السياحي وعلاقتها بالبيئة المحيطة - إعداد مخططات لتوضيح عناصر الجذب السياحي - وسائل النهوض بالسياحة المصرية ودور وزارة السياحة - دور السياحة في زيادة الدخل القومي - الموارد البيئية ودورها كعناصر جذب سياحي وأهميته في زيادة الدخل القومي.

٦- تقييم الأراضي الصحراوية (EQ006):

مفهوم تقييم الأراضي والغرض منه - القطاع الأرضي ومكوناته - الاستشعار من البعد وتطبيقاته في حصر الأراضي - أنواع تقييم الأراضي - أساسيات تقييم الأرض وإجراءاتها - القدرة الإنتاجية وصلاحية الأرض - تقسيم القدرة الإنتاجية - ملائمة الأرض وتقييمها طبقا للاستغلال الزراعي - استصلاح الأراضي والتوسع الافقى - مناطق الاستصلاح والتوسع في الصحراء الغربية - استصلاح منطقة الساحل الشمالي.

٧- سيول وتخزين المياه (EQ007):

تعريف السيول - ظروف وأوقات السيول - أنواع السيول وأحواض الصرف وخواصها - دور الخصوصيات الجيولوجية للمنطقة على السيول - شدة وخطورة والتنبؤ بالسيول - طرق التقليل من مخاطر السيول - حماية المناطق المعرضة للسيول - أساليب مواجهة كوارث السيول - ممارسات حصاد المياه ودواعي حصاد المياه.

٨- دراسة ميدانية (EQ008):

معرفة الأدوات المستخدمة - أساسيات الجودة وأخلاقيات المهنة العملية - أدوات التسجيل للبيانات - الأجهزة والمعدات المستخدمة في عملية التقييم نظرياً - الأجهزة والمعدات المستخدمة في عملية التقييم عملياً - زيارات ميدانية.

• **محتوى المقررات الدراسية لدبلوم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها - الفصل الدراسي الثاني:**

١- استصلاح الأراضي الصحراوية (DQ001):

تعريف استصلاح الأراضي وأسباب انخفاض إنتاجية الأراضي الضعيفة في مصر - التقسيمات المختلفة لعيوب الأرض - استصلاح الأراضي ذات العيوب الطبيعية - استصلاح الأراضي ذات العيوب الكيميائية - استصلاح الأراضي ذات العيوب الحيوية - استجابة المحاصيل - الفسيولوجية للملوحة والقلوية - فسيولوجيا محاصيل الأراضي الرملية - نظم الري في الأراضي حديثة الاستصلاح - نظم الصرف في الأراضي الزراعية - انشاء شبكة ري وصرف في الأراضي الملحية - أمثلة ومسائل على تصميم شبكة ري وصرف بالأراضي الملحية - الإدارة البيولوجية المستخدمة في الاستصلاح - مثبتات النتروجين - مذيبيات الفوسفور - محلات السيليكات ومحمرات البوتاسيوم - أنواع اللقاحات الحيوية و طرق التلقيح المختلفة.

٢- الإنتاج النباتي الصحراوى (DQ002):

التعريف بأهم الاحتياطات الواجب إتباعها للزراعة في الأراضي الصحراوية وأهم الحاصلات التي تجود بها - محاصيل الحبوب (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - محاصيل البقول (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - محاصيل الزيوت (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - محاصيل الأعلاف والسكر (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - إنتاج شتلات الفاكهة في الأراضي الصحراوية - تربية وتقليم الفاكهة في الأراضي الصحراوية - فاكهة متساقطة (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - فاكهة مستديمة (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - نباتات طبية وعطرية (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - نباتات الزينة (الزراعة، الري، التسميد، الحصاد) - مواصفات الجودة في إنتاج النباتات الطبية والعطرية - محاصيل الخضر (الزراعة، الري، التسميد، عمليات أخرى، الحصاد) - إنتاج محاصيل الخضر في الصوبات (الخضر الغير تقليدية) - مقومات إنتاج الخضر في البيئة الصحراوية.

٣- الصناعات الصحراوية (DQ003):

مقدمة عن الموارد الطبيعية الصحراوية - توزيع مواد البناء والإنشاء بالصحاري المصرية - المواد المعدنية اللاحمة (الجبس - الأسمنت) - المناخ الصحراوي وأثره على الصناعات الحرفية - صناعة الدواجن في البيئة الصحراوية - تكنولوجيا صناعة الطوب الطفلي - الصناعات الحرفية البدوية - صناعات بيئية متعددة (حفظ الأغذية وعلاقتها

بالبيئة مثل تجفيف الخضروات والفاكهة والنباتات الطبية والعطرية والأعشاب والنباتات البرية - عصر الزيتون - تجفيف التمور) - الآثار البيئية للأنشطة الإنمائية في الصحراء.

#### ٤- التنمية السياحية (DQ004):

مقدمة تاريخية عن نشأة السياحة - مفهوم التنمية السياحية وأهدافها - خصائص التنمية السياحية - علاقة السياحة بالبيئة - خصائص السياحة المتوازنة - الأشكال المختلفة للسياحة وأهم عناصر الجذب السياحي - العوامل المؤثرة علي الجذب السياحي وعلاقتها بالبيئة المحيطة - إعداد مخططات لتوضيح عناصر الجذب السياحي - وسائل النهوض بالسياحة المصرية ودور وزارة السياحة - دور السياحة في زيادة الدخل القومي - الموارد البيئية ودورها كعناصر جذب سياحي وأهمية في زيادة الدخل القومي.

#### ٥- تشخيص وعلاج الأمراض الصحراوية (DQ005):

الأمراض البيئية (تعريفها، تصنيفها، مسبباتها، النواقل البيولوجية) - طرق نقل الأمراض وميكانيكية حدوث العدوي - العوامل المؤثرة علي انتشار الأمراض البيئية - الحشرات الماصة للدم وعلاقتها بنقل أمراض الإنسان البوائية - التدويد (أنواعه، أعراض الإصابة، مسبباته، طرق الوقاية والعلاج) - التدابير البيئية لمنع انتشار الحشرات الطبية البيطرية الناقلة لمسببات الأمراض البيئية - الحشرات الناقلة لأمراض النبات- ميكانيكية حدوث العدوى - العلامات المرضية وأعراض الإصابة لأمراض التسمم العصاري والأمراض الفيروسية - تشخيص وعلاج أمراض الحشرات ذات الأهمية الاقتصادية (أمراض النحل - دودة الحرير) - الطفيليات الحيوانية والأمراض البيئية - العلامات المرضية المصاحبة للأمراض البيئية البوائية - تشخيص وعلاج أمراض الحيوانات الفقارية واللافقارية - العلامات المرضية المصاحبة للأمراض البيئية الناجمة عن الملوثات الفيزيائية والكيميائية - أهمية التنقيف الصحي للوقاية من حدوث الأمراض البيئية - التدابير البيئية لعلاج الأمراض البيئية - التشريعات البيئية للحد من انتشار الأمراض البيئية - العلامات المرضية المصاحبة لأمراض النبات البكتيرية - العوامل المؤثرة علي انتشار مسببات الأمراض النباتية - تشخيص وعلاج الأمراض الفطرية - النقيات الحديثة للحد من انتشار مسببات المرضية والعوائل الوسطية للأمراض البيئية.

#### ٦- الآفات النباتية الصحراوية (DQ006):

مقدمة عن الآفات النباتية - تقسيم الآفات الحشرية - الانتشار والتوزيع والهجرة في الحشرات - العوامل البيئية المحددة لنمو وتكاثر الآفات الحشرية في البيئة الزراعية - التأثير السلبي للآفات الحشرية علي البيئة الزراعية - الآفات الحشرية والحيوانية والتنمية الزراعية - نظام إدارة الآفات الحشرية - مكافحة الآفات الحشرية والتوازن البيئي - المرض النباتي (مفهومه، مسبباته، أعراضه) - العوامل البيئية وعلاقتها بحدوث وتطور الإصابة المرضية - ميكانيكية إصابة مسببات المرضية لعوائلها النباتية - الأمراض النباتية المنقولة بالهواء - الأمراض الكامنة بالتربة - استراتيجيات المقاومة المتكاملة للأمراض النباتية - أهمية الحشائش (أضرار - منافع) - تقسيم الحشائش - مكافحة الحشائش - العلاقة بين الحشائش والمحاصيل - (التنافس، التطفل، المضادات الحيوية) - أهم أنواع الحشائش المنتشر في البيئة المصرية - الحشائش كناقل للأمراض النباتية والآفات الحشرية.

#### ٧- تنمية الموارد البشرية (DQ007):

تحديد نطاق وإستراتيجية وسياسة تنمية الموارد البشرية - التطور التاريخي لموضوع تنمية الموارد البشرية علي المستوي المحلي والدولي - علاقة تنمية الموارد البشرية بالإستراتيجية التنظيمية - مناهج تنمية الموارد البشرية: إدارة

- الأداء - إدارة الموارد البشرية - الاتصال والتدريب - مناهج تنمية الموارد البشرية: إدارة الجودة - إدارة المشروعات - تنمية المنظمة - التعليم وأساليبه المختلفة ومشكلاته وتأثيره علي تنمية الموارد البشرية - تنمية الموارد البشرية من خلال فرق ومجموعات العمل - التشخيص في تنمية الموارد البشرية - التقييم في تنمية الموارد البشرية - التنمية المتواصلة للموارد البشرية - مقومات استمرار عملية التنمية - الدستور الأخلاقي للعاملين في مجال تنمية المجتمع - تفعيل وظيفة تنمية الموارد البشرية - الاتجاهات المستقبلية في مجال تنمية الموارد البشرية - دراسة حالة.

٨- دراسة ميدانية (DQO08):

- مقدمة الأدوات المستخدمة - أدوات التسجيل والسجلات للبيانات في مزارع الإنتاج النباتي والحيواني والدواجن - الأجهزة والمعدات المستخدمة في مزارع الدواجن - الأجهزة والمعدات المستخدمة في القياسات النباتية المختلفة - زيارات ميدانية.

## ثانياً: درجة الماجستير

## • محتوى المقررات الأساسية للماجستير بقسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية:

١- الموارد الطبيعية (SMB01):

مقدمة عن الموارد الطبيعية - أسس تصنيف ورصد الموارد الطبيعية - بنوك المعلومات والموارد الطبيعية - الموارد الطبيعية غير المتجددة - الموارد الطبيعية المتجددة - علاقة الموارد الطبيعية بالأنظمة البيئية - موارد البيئة (الصحراوية، البحرية، النهرية، النباتات المختلفة) - استغلال الموارد والحفاظ على البيئة.

٢- علم المناخ (SMB02):

مقدمة وتعريف المناخ والمناطق الجافة - أنواع المناخ وخصائص الظروف المناخية في المناطق الجافة ومورفولوجية الأراضي الصحراوية وظواهرها التضاريسية - العوامل الجوية التي تؤثر على المناخ في المناطق الجافة - طبيعة الجفاف وأسبابه وجغرافية المناطق الجافة - المشاكل البيئية في المناطق الجافة ووسائل معالجتها مشكلة الجفاف والتصحر وطرق الوقاية من التصحر - عناصر المناخ (الرطوبة، الحرارة، المطر، سطوع الشمس، سرعة الرياح، معدل البخر) - الجغرافيا الحيوية للأراضي الجافة - أثر المناخ على توزيع الغطاء النباتي الطبيعي ومستقبل المناطق الجافة.

٣- الكثبان الرملية والبيئة (SMB03):

مقدمة عن الصحارى والكثبان الرملية وأنواعها - التوزيع الجغرافي للكثبان الرملية - الرياح كحامل وآلية حركة الحبيبات الرملية والعوامل البيئية المؤثرة في الحركة - التصحر والأثر البيئي للعواصف الرملية - نظم المعلومات الجغرافية وصور الأقمار الصناعية كأدوات - التطبيقات الرياضية وآلية الحركة - البرامج والمحاكاة وتشكيل التمججات الرملية - نمو المدن الصحراوية وحركة الكثبان الرملية - أساليب الحد ووقف نمو وزحف الكثبان الرملية.

٤- تلوث بيئة (هوائى - مائى - أرضى) (SMB04):

مقدمة عامة - مفهوم التلوث البيئي وأنواعه - تلوث المياه (أنواعه، مصادره) - العلاقة بين تلوث المياه والنظام البيئي - طرق الحد من تلوث المياه - توصيف المياه الملوثة - طرق معالجة المياه الملوثة - تلوث التربة (أنواعه، مصادره) - طرق تحليل التربة - طرق الحد من تلوث التربة - المعالجة البيولوجية والتصميم البيئي - تلوث الهواء (أنواعه، مصادره) - طرق تحليل الهواء - طرق الحد من تلوث الهواء - تلوث الهواء و تأثيراته الصحية.

٥- المسوح الشاملة (SMB05):

مقدمة عن المسوح الشاملة وأسس تصنيفها وأسس رصدها - المسوح الكيميائية ومسببات الأمراض - المسوح البيولوجية ونواقل الأمراض - التغيرات المناخية وطبيعة الأمراض - علاقة الأمراض البيئية بالأنظمة البيئية - أسس التشخيص المبكر - رصد البيانات - المؤشرات البيئية - القياسات البيئية - الرصد الصحى البيئي - الوقاية من الأمراض البيئية بمعلومية المسوح الشاملة.

٦- نظم معلومات جغرافية (SMB06):

مقدمة عن ماهية نظم المعلومات الجغرافية وإمكانياتها وأنواعها- التعريف بنظم المعلومات الجغرافية الخطية (الإتجاهية) VECTOR GIS - التعرف على أنواع مساقط الخرائط الـ (PROJECTIONS) - كيفية وضع نقاط التحكم الأرضية (GCP) GROUND CONTROL POINTS وإنشاء المساقط - القيام بعملية الـ ( Sub Set ) إزالة الزيادات- إنشاء توليفة اللوحات من عدة خرائط ( Mosaic ) بواسطة برنامج Erdas Imagine8.5 - تخليق طبقات جديدة New Layers - عملية البناء الطبولوجي - إخراج الخرائط النهائي.

٧- رصد البيانات البيئية (SMB07):

تعريف وتصنيف البيانات البيئية والمواصفات القياسية لها - مقدمة عن طرق الرصد للبيانات البيئية (التقليدية والحديثة) - أدوات الرصد الحديثة كالأقمار الصناعية وأجهزة تحديد المكان - تطبيقات الاستشعار عن بعد المختلفة وفوائدها في الدراسات البيئية وخاصة في رصد الأغذية الأرضية - استخدام نظم المعلومات الجغرافية كوسيلة للرصد البيئي ورسم الخرائط - أمثلة متعددة من فوائد رصد البيانات البيئية المختلفة.

٨- الظواهر الطبيعية (SMB08):

مقدمة عن الزلازل والبراكين والصدوع الأرضية والسيول والعواصف - الاحتباس الحرارى والجفاف والتصحر - أنواع السيول، شدتها، وخطورتها دور الخصوصيات الجيولوجية للمنطقة على السيول وطرق التنبؤ بالسيول وطرق النقل من مخاطرها حماية المناطق المعرضة للسيول وأساليب مواجهه كوارث السيول - الأعاصير - الحركات الأرضية وأنواع الزلازل - مقياس ميركالي المعدل لقياس شدة الزلازل ومقياس ريختر لقياس طاقة الزلزال - الأمواج الزلزالية التركيب الداخلي للأرض وعلاقته بالأمواج الزلزالية - كيف تعمل الشبكة القومية للزلازل.

• **محتويات المقررات الاختيارية للماجستير بقسم مسوح الموارد الطبيعية في النظم البيئية:**

١- موارد الطاقة غير المتجددة (SMO01):

ظروف تكون كل منهم وأنواع الصخور التى تحتويها - المركبات الرئيسية فى تكوين البترول والفحم - الأهمية الاقتصادية للبترول والفحم - العناصر المشعة - الصخور المحتوية على العناصر المشعة - مصادر الطاقة النووية - طرق الكشف عن البترول و الفحم - طرق التنقيب عن اليورانيوم - التلوث الناتج من البترول والغاز والفحم.

٢- محاجر ومناجم (SMO02):

مقدمة عن المحاجر والمناجم والمصطلحات والأجهزة المستخدمة - النظريات العلمية المنظمة لطرق تشغيل المحاجر والمناجم - الأختيار الأمثل والعوامل المؤثرة فى اختيار المواقع - التشريعات الخاصة بالمناجم والمحاجر والقضايا البيئية - التخطيط والتصميم - تحديد العناصر MB لتجهيز معدات سحق الصخور - المتفجرات (الاستخدام والتخزين) - تقييم الأثر البيئي ومراقبة وضمان الجودة لمشروعات المناجم والمحاجر - ميكانيكا الصخور والتربة - الكوارث البيئية والتعدين وأنظمة السلامة والصحة المهنية - القياسات والملاحظات- التشغيل وآليات الاستخراج والتشوين.

٣- الكشف عن الخامات بالطرق الجيوكيميائية (SMO03):

أسس ونظريات الكشف عن الخامات بالطرق الجيوكيميائية - التصنيف الجيوكيميائى للعناصر وطرق أعداد العينات - الأسس النظرية والعملية للتحليل الكمي للصخور والخامات - التقنيات الحديثة وبرامج الرصد والاستكشاف

للملوثات غير العضوية - الطرق الجيوكيميائية لرصد وحصر ومعالجة الملوثات العضوية - برامج وتقنيات الأستكشاف الجيوكيميائي - جيوكيميائية تشتت العناصر داخل النطاق الابتدائي والثانوي - جيوكيميائية تشتت الملوثات غير العضوية في البيئة - الرواسب المعدنية والبيئة - بيئة المصاحبات المعدنية - الرصد الجيوكيميائي ومخاطر التلوث - مطابقة البيانات وكفاءة الرصد الجيوكيميائي - إعداد العينة وطرق الحساب، والتحليل، وعرض البيانات.

#### ٤- أمراض الأغنام - ماعز - جمال (SMO04):

تصنيف الأغنام - تصنيف الماعز - تصنيف الجمال - السلوكيات الطبيعية للحيوانات في البيئات المختلفة - الأعراض المرضية التي تصاحب الحيوانات - تشخيص الأمراض - التشخيص المبكر - تصنيف الأمراض - طرق الوقاية - طرق العلاج واستخدامات الأدوية.

#### ٥- قوارض وطيور وقواقع البيئة الصحراوية (SMO05):

مقدمة عن تصنيف الطيور المصرية والمهاجرة - مقدمة عن تصنيف القوارض المصرية - مقدمة عن تصنيف القواقع البرية و المائية - الأدوات المستخدمة في تجميع العينات وحفظها - الرصد البيئي - طرق حفظ العينات وتحنيطها - طرق تشخيص الأمراض التي تصيب الطيور - المشكلات البيئية الناتجة عن الأنشطة البترولية وانعكاسها على الطيور البحرية - طرق رصد ومتابعة ملوثات البيئة - الأثر البيئي للأنشطة الصناعية والزراعية والتعدينية.

#### ٦- تخطيط عمراني وعمارة صحراوية (SMO06):

مقدمة عن المقصود بعلم التخطيط - ا لملامح الطبيعية للمناخ في المناطق الصحراوية الحارة الجافة - التخطيط العمراني للبيئات المختلفة - نظريات النمو العمراني واستعمالات الأرض - الخطة الهيكلية المناسبة في البيئات الحارة الجافة - التصميم العمراني المناسب للمباني في البيئة الصحراوية- دراسة حالة لبعض نماذج العمراني الريفي في المناطق الصحراوية ومدى ملائمتها مناخياً.

#### ٧- المراعى والأعلاف (SMO07):

مقدمة عن المراعى الطبيعية - الاحتياجات الغذائية للمراعى - إدارة المراعى - العوامل الجوية التي تؤثر على توزيع النباتات والمراعى - القيمة الغذائية لحشائش ونباتات المراعى الطبيعية - المشاكل البيئية في المناطق الجافة ووسائل معالجتها مشكلة الجفاف والتصحر وطرق الوقاية من التصحر - إنتاج بذور الحشائش والبقوليات - دور العنصر البشرى في حفظ وصيانة المراعى الطبيعية - اقتصاديات المراعى الطبيعية وصون البيئة.

#### ٨- نباتات طبية وعطرية (SMO08):

مقدمة عن النباتات الطبية الصحراوية والأعشاب والزهور الأصلية المنشأ - توزيع المناطق الجغرافية للنباتات الطبية الصحراوية - أجزاء النبات التي تحوى المواد الفعالة - تحضير الأجزاء النباتية لعمليات الاستخلاص - الطرق العلمية لاستخلاص المواد الفعالة من النبات - صناعة العطور ومستحضرات التجميل - الاستخدامات والجدوى الاقتصادية للنباتات الطبية الصحراوية (طب الاعشاب، كيمياء النباتات الطبية).

٩- الأمراض الكامنة في التربة الصحراوية (SMO09):

الأمراض الكامنة في التربة (مسبباتها، أهميتها الاقتصادية، طرق الإنتشار، طرق تشخيص المرض) - العوامل البيئية ونشاط المسببات المرضية في التربة - علاقة المسببات المرضية للأمراض الكامنة في التربة بالعائل النباتي - الأمراض المنقولة بالبذور - أمراض أعفان الجذور وموت البادرات - دور الحجر الزراعي في مقاومة الأمراض الكامنة في التربة - معاملات التقاوي ومعاملات التربة - المقاومة المتكاملة للأمراض الكامنة في التربة.

١٠- ميكروبيولوجى التربة والمخلفات الزراعية (SMO10):

مقدمة ونظرة عامة على أحياء الأرض الدقيقة - تركيب التربة وعلاقتة بنمو الميكروبات - العلاقة بين الميكروبات وخواص الأراضى والنبات - أثر الميكروبات فى تحولات الكبريت فى التربة - أثر الميكروبات فى تحولات الفسفور فى التربة - مكونات الهواء الجوى وأثر الميكروبات على بعض العناصر المعدنية الأخرى فى التربة - العلاقة بين المبيدات المضافة للتربة والميكروبات - السماد العضوى الصناعى (الكومبوست) - الاتزان الميكروبي والحفاظ عليه.

١١- جيولوجيا المياه الجوفية (SMO11):

الدورة الهيدرولوجية - العمليات الهيدرولوجية المختلفة - الجريان السطحى والجوفى والعلاقة بينهما - المياه الجوفية وتكوينها - الخزان الجوفى وأنواعه - الخواص الهيدرولوجية - تجارب الضخ - استخدامات وأهمية تجارب الضخ - مبادئ سريان المياه وقانون دارسى - مبادئ كيمياء المياه (الوحدات والاصطلاحات والخواص العامة للمياه).

١٢- خصوبة أراضى (SMO12):

مقدمة ونظرة عامة على ماهية الأراضى الخصبة - العوامل الأرضية التي تؤثر على خصوبة التربة - أسمدة العناصر الكبرى وأسمدة العناصر الصغرى - طرق إضافة الأسمدة - أهمية العناصر الغذائية الكبرى والصغرى للنبات - الأختبارات السريعة لقياس خصوبة الأرض - العلاقة بين المبيدات المضافة للتربة والميكروبات - السماد العضوى الصناعى (الكومبوست) - طرق تقدير احتياجات الأرض للتسميد.

١٣- زيارات ميدانية (SMO13):

مقدمة - أهمية الزيارة الميدانية والغرض منها - أدوات التسجيل للبيانات والإعداد للزيارة - الصور الجوية وجوجل إيرث - أنواع الخرائط والأشكال التضاريسية - زيارة ميدانية تدريب الطلاب على استخدام GPS لتحديد المواقع - زيارة ميدانية لمصيدة باركرد لقياس الملوثات والعوالق الهوائية - زيارة ميدانية لدراسة الفلورا النباتية باستخدام الوقفة الاستكشافية - زيارة ميدانية لموقع متعدد البيئات - كيفية تقييم الزيارة الميدانية وعرض النتائج.

١٤- أصول بحث علمى (SMO14):

مقدمة عن أصول البحث العلمى - أسس تصنيف البحوث العلمية - أسس رصد الظواهر - البحث العلمى - الرسالة العلمية - المقالة العلمية - المعلقة العلمية - طرق عرض الإنتاج العلمى فى المحاضرات - طرق رصد المؤشرات البيئية - أجهزة القياسات البيئية - الرصد الصحى البيئى - حلقة إعداد بحث علمى.



## ١٥ - مسوح الموارد الديموجرافية (SMO15):

مقدمة عن المقصود بالخصائص أو السمات البشرية - التعريف بأنواع البيانات السكانية المختلفة - نمو السكان - توزيع السكان - تركيب السكان - النشاط الإقتصادي - تصنيف ذوي النشاط الإقتصادي - البطالة - موضوعات ديموجرافية.

## ١٦ - تحاليل عضوية ومعدنية (SMO16):

مقدمة عامة عن طرق التحليل الكيميائي - طرق التحليل الوصفية والكمية - بعض المفاهيم المستخدمة فى طرق التحليل الكيميائي - بعض التقنيات المستخدمة فى التحاليل المعدنية - بعض التقنيات المستخدمة فى التحاليل العضوية - التأثير البيئي للملوثات العضوية والمعدنية فى البيئة.

## ١٧ - حبوب اللقاح (SMO17):

مقدمة وتعريف علم حبوب اللقاح ونشأته - أنواع حبوب اللقاح للنباتات الزهرية - الصفات المورفولوجية والتشريحية لحبوب اللقاح - العوامل البيئية التى تؤثر على حيوية وانتشار حبوب اللقاح - المحتوى الغذائى - الفيتوكيميائى والعلاجى لحبوب اللقاح - تطبيقات مختلفة لحبوب اللقاح - حبوب اللقاح كأدلة لظروف البيئة قديماً وحديثاً - حبوب اللقاح كدليل على نقاوة عسل النحل - حبوب اللقاح وحساسية الربيع وكيفية الوقاية منها.

## ١٨ - السموم الميكروبية فى المنتجات الزراعية الصحراوية (SMO18):

مقدمة عامة عن أنواع الميكروبات التى تفرز السموم - تصنيف الميكروبات التى تصيب المنتجات الزراعية- أنواع المنتجات الزراعية الصحراوية - شروط التخزين الجيد والحفظ تحت الظروف الصحراوية - أنواع السموم الميكروبية- العوامل التى تؤدى الى إفراز السموم الميكروبية فى المنتجات الزراعية الصحراوية - طرق الكشف عن السموم الميكروبية - شروط التخزين الجيد والحفظ تحت الظروف الصحراوية - إدارة التخزين والحفظ للمنتجات الزراعية الصحراوية.

## ١٩ - مواد البناء والإنشاء فى البيئة الصحراوية (SMO19):

مقدمة عن مواد البناء والإنشاء بالبيئة الصحراوية وأسس تصنيفها - توزيع مواد البناء والإنشاء بالصحارى المصرية - أجهزة وتقنيات الرصد والتعرف على مواد البناء والغنشاء - طرق استخراج مواد البناء والإنشاء - المواد المعدنية اللاحمة (الجبس، الجير، الأسمنت بورتلاند) وصناعة الخرسانات والطرق - مواصفات وأنواع الطوب الطبيعى والمصنوع - مواد البناء والإنشاء التجميلية - أوضاع التشغيل والاستخراج لخامات مواد البناء والإنشاء - مخاطر التشغيل - الآثار البيئية للأنشطة الإنمائية فى الصحراء.

## ٢٠ - مسوح الموارد السياحية (SMO20):

مقدمة تاريخية عن السياحة والتعريف بدور السياحة فى تعميق التفاهم بين الشعوب- التعريف بأهمية السياحة وأدوارها الفاعلة فى مختلف المجالات الاقتصادية والموارد البشرية، وتنمية الحرف والصناعات التقليدية - تطبيقات المساحة الأرضية والخرائط المختلفة وفوائدها فى الدراسات السياحية والأثرية وتحديد وتصنيف البيئات المصرية - دراسة ارتباط السياحة بمفاهيم السياحة المستدامة ومزايا السياحة الساحلية المستدامة - التخطيط والتصميم سياحة الآثار الصحراوية

(فى الصحراء الشرقية آثار سيناء على مختلف عصورها) - آثار من تراث البدو سكان الصحارى المصرية - السياحة العلاجية الطبيعية والبيئية فى مصر - التطبيقات البيئية المختلفة للبيئة على الآثار والسياحة البيئية.

#### ٢١ - الجيولوجيا الطبية (SMO21):

مقدمة عن المعادن والعناصر الكيميائية الطبيعية وعلاقتها بالصحة - الية تواجد المعادن والعناصر الكيميائية فى البيئة وتأثيرها على الصحة - الظواهر الجيولوجية وصحة الإنسان - سمية المعادن والمركبات والعناصر الطبيعية واليات تقديرها- طرق جمع العينات وتفسير النتائج - التنوع البيولوجى والحيوى وتواجد العناصر الطبيعية - الاعتبارات الطبية اللازمة فى عمليات تقييم المخاطر الجيولوجية - لمزوجة بين العلوم الجيولوجية والصحية لحل القضايا الصحية المتعلقة بالتعرض للعناصر الطبيعية - استخدام مبادئ الجيولوجيا والكيمياء فى النزاعات القانونية.

#### ٢٢ - تقييم الأثر البيئى (SMO22):

مقدمة والغرض و أهداف تقييم الأثر البيئى (EIA) - مفهوم عمليات التقييم المرتبطة بـ EIA - العناصر الرئيسية لعملية تقييم الأثر البيئى - مراحل الـ EIA- تحديد وتقييم سياسة الملائمة البيئية لمشروع - دور المشاركة الشعبية - تكاليف وفوائد إجراء تقييم الأثر البيئى- فهم نقاط القوة والضعف فى منظومة EIA - فهم القيود التقنية والاجتماعية و السياسية لـ EIA - إجراءات المتابعة، والخيارات المتاحة لتصميم هذه الإجراءات - دور EIA فى عملية صنع القرار.

#### ٢٣ - تغير المناخ العالمى (SMO23):

مقدمة- تغير المناخ فى دائرة الضوء، - نهاية العالم (المدافعون والنقاد) - غازات الاحتباس الحرارى- دور ثاني أكسيد الكربون- دور الميثان- دور الإنسان فى انبعاثات CO2- خزانات الكربون الأرضية-صغر خزان الكربون فى الغلاف الجوى - دورة الكربون - مضخة الكربون البيئية - مضخة الكربون البيولوجية- دورة الكربون، البحرية- دورة الكربون الأرضية- الطقس والمناخ - نظم الرياح العالمية - خلية هادلي - الأهمية الحيوية للامطار الموسمية - الغيوم والعواصف والمناخ - تشكيل الغيوم والمناخ - الأعاصير والاحترار العالمى - ظاهرة النينو وآثاره، والموجات المتقلبة للمناخ- توقعات المستقبل مع تغير المناخ- النمذجة الحاسوبية وأوجه التقدم فى مجال التوقعات.

#### ٢٤ - حقوق الإنسان والبيئة (SMO24):

أسس القانون البيئى الدولى وقانون حقوق الإنسان - الروابط بين البيئة وحقوق الإنسان والعلاقات القانونية - تحديد أصحاب المصلحة و تحليل أثر انتهاكات حقوق الإنسان البيئية وآثارها على المجتمعات- تقييم البيئة وحقوق الإنسان والاستراتيجيات القانونية على المستوى المؤسسى والهيكلى - تمكين الاستراتيجيات القانونية على مستوى المجتمع المحلى - تهميش منظمات المجتمع المدني وإعمال حقوق الإنسان - القانون واستراتيجيات التعليم البيئى للمجتمعات - انتهاكات القانون البيئى وحقوق الإنسان- اعتماد استراتيجيات وقائية لضمان السلام المستدام.

#### ٢٥ - نظرية رأس المال والدخل (SMO25):

مقدمة - المفاهيم الأساسية والنظريات - اقتصاديات المال - الاعتبارات الأساسية فى إدارة رأس المال - مناهج إدارة رأس المال - حساب تكلفة رأس المال - مصادر رأس المال الخارجى ( الديون - الأوراق المالية القابلة للتحويل -

الأسهم الممتازة - أسهم عادية) - قرار التمويل - السوق المالية - وظائف المديرين ونظريات وفرضيات رأس المال الاجتماعي والبشري

## ٢٦ - الأعشاب والمستخلصات الطبية (SMO26):

مدخل إلى العلوم المتصلة بإنتاج واستخدام الأعشاب، والنباتات الطبية - التصنيف النباتي - الأعشاب والطب التقليدي - التشابه والاختلاف في في نهج العلاجات التقليدية- المخاوف بشأن الطب الحديث والتغيرات في نمط الحياة - الكيمياء الطبية النباتية - الجغرافيا النباتية - أعشاب الصحاري و المروج، - الأدوية العشبية المستخدمة في مختلف المجتمعات في مكافحة أمراض مثل مرض السكري، والسمنة، والاضطرابات الهضمية. تقييم النباتات الطبية التي تمتلك نشاط مضادات الميكروبات تعزيز، مضاد للفطريات، مضاد للفيروسات، والجهاز المناعي - ومضادات الأكسدة - مسح للنباتات الطبية المستخدمة - أعداد خلاصات النباتات الطبية - الصناعات الدوائية الخضراء وتطوير المنتجات - الأدوية ذات الأصل النباتي من الصحارى- تنمية الخبرة الميدانية.

## • محتوى المقررات الأساسية للماجستير بقسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها:

### ١ - اختبار مواد وضبط الجودة (EMB01):

تعريف الجودة - أساسيات الإحصاء - خرائط التحكم للمتغيرات - خرائط التحكم للخواص - خطط الفحص والمعاينة - التحكم في العمليات - تكاليف ضبط الجودة - مفهوم الضبط الشامل للجودة - الموثوقية.

### ٢ - الطاقة الجديدة والمتجددة (EMB02):

مفهوم الطاقة الجديدة والمتجددة - أهمية استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة - الفرق بين أنواع الطاقات المختلفة - الأثر البيئي لأنواع الطاقات المختلفة - تكنولوجيا البيوجاز - ميكروبيولوجيا إنتاج البيوجاز - العوامل المؤثرة على إنتاج البيوجاز - إنتاج الايثانول - توازن وتوزيع أنواع الطاقات المختلفة - صور تحويل الطاقات المتجددة - كيفية إنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقات المتجددة - الطاقة الشمسية - العوامل المؤثرة على إنتاج الطاقة الشمسية - طاقة الرياح - العوامل المؤثرة على إنتاج الكهرباء من طاقة الرياح - الأثر الاقتصادي لاستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

### ٣ - تصحر الأراضي (EMB03):

تعريف التصحر - تدهور الأراضي - تقويم التصحر - أنواع التصحر - تصحر المراعى - تدهور الغابات - تصحر أراضي الحاصلات المطرية - مقاومة التصحر - آليات تصحر الأراضي - الانجراف الأرضي - الانجراف بالرياح وكيفية مقاومته - التدهور الكيميائي أسبابه وعلاجه - التدهور الفيزيائي - أسبابه وعلاجه.

### ٤ - التنوع البيولوجي (EMB04):

ماهية التنوع البيولوجي للكائنات الحية وتأثيره علي النظام البيئي - أنماط العلاقات البيولوجية بين الكائنات الحية وعلاقتها بإحداث التوازن البيئي - الوصول للطريقة المثلي للحفاظ علي المحميات الطبيعية ومعرفة علاقة المحميات بالتوازن الطبيعي - المحميات والتوازن البيئي - التنوع البيولوجي وحماية الطبيعة في مصر - التصحر وفقد التنوع البيولوجي وتدهور الأراضي - استراتيجية التنوع البيولوجي في مصر.

٥- دراسات معملية وحقلية (EMB05):

تعريف الدراسة المعملية والميكروبيولوجية والحقلية والأدوات المستخدمة في الدراسة الحقلية - كيفية الحصول علي العينة الأرضية والنباتية والمائية - تقدير نسبة الرطوبة في العينة وتجفيفها سواء كانت تربة أو نبات - الطرق المختلفة لتحديد قوام التربة - ملوحة وقلوية التربة والماء - مستخلصات التربة - أنواع مستخلصات التربة - الخطوات التي تتبع عند إجراء الاستخلاص والترشيح - طرق تحضير المحاليل الكيماوية والتعبير عنها بالتركيزات المختلفة - استخدام الحاسب الآلى فى تقييم وتحليل النتائج المختلفة للتحليلات - طحن وهضم هذه العينات - كيفية نقل العينة نقل كمي وإعداده للتحليل - التدريب علي عمل معايرة للأجهزة المستخدمة في التحليل - طرق التعقيم المختلفة وأهم الأجهزة المستخدمة فى التعقيم - كيفية عمل البيئات المستخدمة لإنماء الكائنات الحية - عد البكتيريا بطريقة الإطباق وكيفية العزل الميكروبي - تثبيت الآزوت الجوى بواسطة البكتيريا حرة المعيشة (اللاتكافلية) - تثبيت الآزوت الجوى بواسطة البكتيريا تكافلية المعيشة - إذابة الفوسفات بواسطة ميكروبات التربة.

٦- رصد ومعالجة البيانات (EMB06):

معرفة عناصر الرصد البيئى - الغلاف الجوى - التربة والرسيوبات - المياه - أهمية شبكات الرصد البيئى فى إدارة موارد المياه - أولويات الرصد البيئى - تصميم شبكات الرصد - تشغيل شبكات الرصد البيئى - النتائج والبيانات - إعداد التقرير العلمى.

٧- مقاييس الجودة (EMB07):

وصف المياه - أنواع المياه - خواص واستعمالات المياه - خواص واستعمالات المياه - الرصد البيئى - العوامل التي تتحكم فى صلاحية المياه للرى - معايير صلاحية المياه للرى - الخطوط التوجيهية الخاصة بنوعية المياه التي تلقى على المجارى المائية - أسلوب وبعض طرق معالجة المياه.

٨- البيوتكنولوجيا والبيئة (EMB08):

التكنولوجيا الحيوية وأنواعها: القديم، والتقليدي، والحديث، ومجالاتها وأهميتها وتاريخ التطورات الحاصلة، ومساهمة العرب والمسلمين - مفاهيم وأسس التقنية الحيوية في ضوء الإعجاز العلمي للقران الكريم - استنساخ النواقل والدنا المعاد صياغته - أسس التقنية الحيوية الحديثة وعلاقتها أو ارتباطها بالعلوم الكيمائية والبيولوجية الأخرى - التقنية الحيوية في علم الأحياء المجهرية في حقل الصناعة - مصادر الأحياء المجهرية المستخدمة في التقنيات الحياتية، وطرق عزلها وحفظها - إنتاج بروتين الخلية الواحدة: الطرق غير التقليدية لإنتاج الغذاء (الأعلاف الحيوانية) من مخلفات صناعية وزراعية مختلفة باستخدام الأحياء المجهرية - إنتاج الأحماض الامينية، والأحماض العضوية، والهرمونات، والفيتامينات - التقنية الحيوية البيئية، ومكافحة التلوث، والبيئة والطاقة، واستصلاح الأراضي المتدهورة، والحفاظ على التنوع الحيوي - معالجة الفضلات المختلفة والتلوث البيئي - التقنية الحيوية في الطب - إنتاج المضادات الحيوية والأدوية باستخدام الأحياء المجهرية - إنتاج اللقاحات ضد الأمراض - تنظيم استخدامات التقنية الحيوية، والضوابط الخاصة بحقوق الاختراع والسيطرة عليها في المجتمع - الأخطار المحتملة للتقنية الحيوية الحديثة وكيفية إدارتها.

## • محتوى المقررات الإختيارية للماجستير بقسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها:

### ١ - الإمداد المستدام للمياة (EMO01):

الدورة الهيدرولوجية - العمليات الهيدرولوجية المختلفة - الجريان السطحي والجوفى والعلاقة بينهما - المياه الجوفية وتكوينها - الخزان الجوفى وأنواعه - الخواص الهيدرولوجية - تجارب الضخ - تابع تجارب الضخ - استخدامات وأهمية تجارب الضخ - حساسية الخزان الجوفى - درجة حماية الخزان الجوفى - تطبيق نموذج بيئى هيدرولوجي.

### ٢ - البيئة الصحراوية والنمو التربوى للأفراد (EMO02):

مفهوم النمو التربوى للفرد وأشكاله وخصائصه - أهداف النمو التربوى وعناصره وأطواره - العوامل التى تؤثر فى النمو التربوى للأفراد - عوامل تتعلق بالفرد (الميراث البيولوجى للفرد، النصح، الطوعية) - عوامل تتعلق بالمجتمع (المكانة الاجتماعية، الأدوار الاجتماعية، الطبقة الاجتماعية، الحراك الاجتماعى) - الثقافة (مفهومها، مكوناتها، خصائصها) - تأثير الثقافة فى نمو الجوانب المختلفة للشخصية - العوامل البيئية (مفهوم البيئة وأنواعها) - البيئة الصحراوية - خصائص البيئة الصحراوية - تأثير البيئة الصحراوية فى تكوين الشخصية - تأثير البيئة الصحراوية فى النمو العقلى والجسمى - تأثير البيئة الصحراوية فى النمو الجمالى والوجدانى.

### ٣ - القياس والتقنين فى الزراعة والإنتاج الحيوانى (EMO03):

مفهوم وطبيعة وخصائص النشاط الزراعي - تأثير طبيعة وخصائص النشاط الزراعي على النظم المحاسبية المطبقة - مقومات تصميم وتطبيق النظام المحاسبي فى مشروعات الإنتاج الزراعي والحيواني - مخرجات النظام المحاسبي فى شركات الاستغلال الزراعي والحيواني - التخطيط المحاسبي للاستغلال الزراعي (أهمية التخطيط، المفاهيم والأدوات المحاسبية المستخدمة فى التخطيط، التحليل المحاسبي لعوامل عدم الكفاية) - أهمية إعداد الموازنات لأنشطة الزراعة والإنتاج الحيواني ومحددات نجاحها - موازنات إيرادات المبيعات، وكميات الإنتاج، ومستلزمات الإنتاج - موازنات التكاليف الزراعية الأخرى، والتدفقات النقدية - أسس ومعايير قياس نتائج الاستغلال الزراعي والحيواني وفقا لمعايير المحاسبة الدولية والمصرية - حسابات الإنتاج والمنتجات المباعة وقياس صافي نتيجة الاستغلال - تحديد المراكز المالية والقوائم المالية للمنشآت الزراعية والحيوانية - مشكلات القياس المحاسبي فى النشاط الزراعي والحيواني - مقومات تصميم وتطبيق نظم محاسبة تكاليف فى المشروعات الزراعية: دليل عناصر وقوائم التكاليف للنشاط الزراعي - دليل وعناصر وقوائم التكاليف للنشاط الحيواني - التقييم المحاسبي لمشروعات الإنتاج الزراعي والحيواني.

### ٤ - الكفاءة الإنتاجية لمحاصيل الحقل فى الأراضى الصحراوية (EMO04):

الأسس الانتاجية العامة للمحاصيل - المشاكل التى تواجه زراعة المحاصيل بالأراضى الصحراوية وطرق التغلب عليها - الطرق والأساليب الزراعية الحديثة فى الأراضى الصحراوية - الأصناف ذات الانتاجية العالية والقادرة على تحمل ظروف البيئة الصحراوية - العوامل المؤثرة على سعة وعاء المحصول فى الأراضى الصحراوية - الطرق الحديثة لاستنباط بعض اصناف ملائمة للزراعة فى البيئة الصحراوية.

**٥ - المجتمعات الصحراوية وعلم الاجتماع البدوي (EMO05):**

نشأة علم الاجتماع البدوي - أهمية دراسة المجتمعات البدوي وتطوير الاهتمام بها - دراسة المداخل السيسولوجية لعلم الاجتماع البدوي - مفاهيم اساسية فى علم الاجتماع البدوي - علاقة علم الاجتماع البدوي بالعلوم الاجتماعية الأخرى - الاتجاهات النظرية فى علم الاجتماع البدوي - مراجعة عامة على ما تقدم من منهج- مناهج البحث العلمى فى علم الاجتماع البدوي - واقع التنمية البيئية فى المجتمعات البدوي - التنمية السياحية فى المجتمعات البدوية.

**٦ - تقويم مناخ (EMO06):**

مقدمة عن المناخ والمصطلحات - ميكانيكا الصخور والترربة - الاختيار الأمثل وتقييم مواقع المناخ - التخطيط والتصميم- تقييم العناصر MB لتجهيز معدات سحق الصخور- تجارب التشغيل - معايرة الانتاج - القياسات والملاحظات - مراقبة ضمان الجودة - التشريعات الخاصة بالمناخ والقضايا البيئية.

**٧ - أمراض النبات الفسيولوجية فى البيئة الصحراوية (EMO07):**

الأمراض الفسيولوجية (مسبباتها، أهميتها الاقتصادية)- الأمراض المتسببة عن الظروف الغير ملائمة للتربة (خلل في التوازن المائي ، تغذية غير متوازنة) - الأمراض المسببة عن الظروف المناخية الغير ملائمة (رياح، ضوء، حرارة، رطوبة، ضباب، غبار، هواء) - الآثار المترتبة على تلوث الهواء (مبيدات، غازات) - عوامل التخزين وتأثيرها على المنتجات الزراعية - الأعراض الفسيولوجية للنباتات الزهرية المتطفلة وطرق مكافحتها- أهم الأمراض الفسيولوجية تحت ظروف البيئات المختلفة.

**٨ - تحاليل عضوية ومعدنية (EMO08):**

مقدمة عن التحاليل العضوية والمعدنية - تقدير المكونات العضوية فى المخلفات الزراعية - الاختبارات اللازمة فى نضح الكمبوست - طرق تقدير عملية الكمبوست - فصل المواد الهيمومية وإعدادها للبحث - تقدير النشاط الكلي للميكروبات - مدخل للكيمياء التحليلية - الأدوات المستخدمة فى الكيمياء التحليلية - التحليل الكمي - التحليل الحجمي - التحليل البيئي (ماء، هواء).

**٩ - تحليل بيانات إحصائية وخرائط كمية (EMO09):**

ماهية الجغرافيا الكمية - مجالات الجغرافيا الكمية فى الفروع الجغرافيا المختلفة - التعريف بأنواع البيانات السكانية المختلفة - مرحلة جمع البيانات - مرحلة وضع الفروض (تحديد الباحث للبيانات المطلوب جمعها فى ضوء ما يؤثر فى الظاهرة) - مرحلة اختبار الفروض (اختبار الفروض التى تم وضعها من حيث مدى التأثير على الظاهرة) - مرحلة الحصول على البيانات (أسلوب الحصر الشامل أو أسلوب المعاينة) - الشروط التى تتبع فى الحصر الشامل أو المعاينة - العوامل المؤثرة فى الحصر الكامل - الدعم المالي - طبيعة البيانات - إمكانيات الباحث - الظروف المحيطة - خصائص العينة.

**١٠ - تصميم وتحليل تجارب زراعية (EMO10):**

شروط تحليل التباين وأساسيات تصميم التجارب - التصميم تام التعشبية - تصميم القطاعات العشوائية الكاملة - تصميم المربع اللاتينى - تصميم القطاعات المنشقة - تحليل التباين فى التصميم تام التعشبية - تطبيقات على الحاسب الآلى.

١١ - تقييم الخامات (EMO11):

أنواع الصخور - التوزيع الجغرافى للخامات التعدينية - الصخور النارية الصخور الرسوبية - الصخور المتحولة - خامات المعادن والصخور - الطرق المعدنية والكيميائية لتقييم الخامات.

١٢ - تقييم صلاحية المياه للاستخدام (EMO12):

مبادئ كيمياء المياه (الوحدات والاصطلاحات والخواص العامة للمياه)- التأكد من صحة التحاليل الكيميائية - Hdrochemical formula - تمثيل البيانات الكيميائية - نوعية المياه الأملاح الافتراضية - تطور المياه هيدروكيميائياً- تقييم استخدامات المياه لشرب - تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة (الاملاح المعهد الذائبة)- تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة (SAR)- تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة (RSC)- تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة (US Salinity Lab.).

١٣ - تقييم موارد طبيعية (EMO13):

ماهية الموارد الأرضية الطبيعية - تركيب القشرة الأرضية- الخواص الطبيعية والكيمائية للأرض وكيفية التعرف على هذه الخواص- كيفية استخدام الأرض ذات العيوب الطبيعية والكيمائية في الزراعة- صيانة الموارد الأرضية ذات العيوب الطبيعية والكيمائية- مصادر الموارد المائية فى مصر- نهر النيل - الخزانات المائية الجوفية فى مصر- مشاكل الموارد المائية- تنمية الموارد المائية.

١٤ - جيولوجيا المياه الجوفية (EMO14):

الدورة الهيدرولوجية - العمليات الهيدرولوجية المختلفة - الجريان السطحى والجوفى والعلاقة بينهما- المياه الجوفية وتكوينها- الخزان الجوفى وأنواعه- الخواص الهيدرولوجية- تجارب الضخ- استخدامات وأهمية تجارب الضخ- مبادئ سريان المياه وقانون دارسى- مبادئ كيمياء المياه (الوحدات والاصطلاحات والخواص العامة للمياه) - تمثيل البيانات الكيميائية - تقييم استخدامات المياه لشرب- تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة.

١٥ - حفر آبار (EMO15):

أنواع آبار المياه - الطرق المختلفة لحفر آبار المياه العميقة - خواص سوائل الحفر وآلية عملها - تصميم آبار المياه - خامات مواسير التغطية وأقطارها - عمق الفلاتر وأحجام فتحاتها - تطوير آبار المياه .

١٦ - نظم معلومات جغرافية (EMO16):

مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية وامكانياتها المختلفة- التعرف بنظم المعلومات الجغرافية الخطية الاتجاهات- التعرف بامكانية بنظم المعلومات الجغرافية الخطية الاتجاهات- التعرف على أنواع مساقط الخرائط تبعاً لطريقة الإنشاء وتبعاً للغرض الذي يحققه المسقط- كيفية وضع نقاط التحكم الأرضية وإنشاء المساقط- القيام بعملية (Sub Set) لإزالة الزيادات- إنشاء توليفة اللوحات من عدة خرائط (Mosaic) بواسطة برنامج Erds imagine 8.5- تخليق طبقات جديدة New layers - القيام بعملية البناء الطبولوجي.

١٧ - التعدين والبيئة (EMO17):

مراحل استغلال الثروة الطبيعية- المعادن والصخور- طرق تكوين المعادن- الصخور النارية - الصخور الرسوبية- الصخور المتحولة- عمليات التعدين- النشاط التعدينى فى مصر- الآثار البيئية المترتبة على التعدين.

## ١٨ - الزراعة الدقيقة (EMO18):

مقدمة في الزراعة الدقيقة، أهميتها ومقارنتها بالزراعة التقليدية - مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية - إنتاج الخرائط الرقمية - طرق دمج نظم المعلومات الجغرافية لتحقيق الزراعة الدقيقة - مقدمة في الإستشعار عن بعد - تزويد آلات الزراعة بالأجهزة اللازمة وتطويرها لتطبيق الزراعة الدقيقة - تطبيقات قياسات التوصيل الكهربائي للتربة - تطبيقات الكشف عن محتوى الكلوروفيل والنيتروجين في النبات - الآثار المترتبة على استخدام الزراعة الدقيقة.

## ١٩ - تقويم استخدام الموارد الأرضية والمائية والزراعية (EMO19):

التعريف بعلم تقييم الأرض وأساسيات التقييم - الدراسات المعملية والحقلية لعلم تقويم الأراضي - الصفات المورفولوجية للأراضي المختلفة - المصادر التي تؤدي إلى تراكم الأملاح في التربة - تقويم الأراضي المتأثرة بالأملاح - الأراضي الملحية والقلوية - الأراضي القلوية - تقدير كمية الجبس اللازمة لعملية الاستصلاح - تقويم الأراضي الطينية الثقيلة و(الغدقة) - تقويم الأراضي الرملية - تقويم الأراضي الجيرية - استخدام الأراضي الملحية - الملحية القلوية والقلوية في الزراعة وأهم المحاصيل التي توجد بها - استخدام الأراضي الطينية - الملحي والجيرية في الزراعة وأهم المحاصيل التي توجد بها - أهم العمليات الزراعية التي يجب إتباعها في الأراضي السابقة.

## ٢٠ - التشجير في المناطق الجافة وشبه الجافة (EMO20):

خصائص المناطق الجافة والشبه جافة - التصحر وتدهور البيئه - دور الأشجار في مقاومة التصحر - خصائص أشجار المناطق الجافة - التشجير الزراعي والرعى.

## • محتوى المقررات الأساسية للماجستير بقسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها:

## ١ - تعظيم العائد من الموارد الصحراوية (DMB01):

أسس ومفاهيم حساب المصروفات والإيرادات من المنظور المحاسبي وإعداد قوائم الدخل للمشروعات والوحدات - أساليب تحليل التكلفة والعائد من المنظور المالي والإقتصادي والإجتماعي ونماذج إتخاذ القرار - دراسات تقييم الأثر البيئي والجدوي الإقتصادية والبيئية - تطبيقات نماذج إتخاذ القرار ودراسات الجدوي علي المشروعات البيئية.

## ٢ - التنوع البيولوجي (DMB02):

مقدمة عن مفهوم التنوع البيولوجي والنظام البيئي - أقسام التنوع البيولوجي - الطرق المستخدمة لقياس التنوع البيولوجي - علاقة التنوع البيولوجي بتصنيف وتطور الكائنات - الفوائد والأهمية الإقتصادية للتنوع البيولوجي - المخاطر التي تهدد التنوع البيولوجي وكيفية الحفاظ على هذا التنوع - النقاط الساخنة للتنوع البيولوجي في العالم - التنوع البيولوجي والتوازن البيئي - تأثير التنوع البيولوجي علي النظام البيئي والتنمية الزراعية - المحميات والتوازن البيئي - التنوع البيولوجي وحماية الطبيعة في مصر - التصحر وفقد التنوع البيولوجي وتدهور الأراضي - استراتيجيات التنوع البيولوجي في مصر - صون وحماية التنوع البيولوجي في الأنظمة البيئية.

## ٣ - الزراعة العضوية والحيوية (DMB03):

مقدمة في الزراعة العضوية والحيوية (المفهوم والأهداف) - واقع وآفاق تطوير الزراعة العضوية في مصر والعالم - معايير الجودة في الزراعة العضوية - التشريعات والقوانين الدولية الخاصة بالاعتماد - التربة وخصائصها في الزراعة



العضوية - سبل مكافحة الآفات في الزراعة العضوية - سبل مكافحة الأمراض في الزراعة العضوية - المياه ونظم الري والصرف في الزراعة العضوية - المخصبات الحيوية - الزراعة العضوية والتنمية الريفية - الاستثمار في مجال الزراعة العضوية - المعونة الفنية للدول النامية في مجال الزراعة العضوية.

#### ٤- تدوير المخلفات الزراعية (DMB04):

مقدمة عن المخلفات الزراعية المختلفة وأثرها على النظام البيئي وأهمية إعادة تدوير هذه المخلفات للإنسان والبيئة- تقسيم المخلفات الزراعية على حسب مصدر إنتاجها والتركيب الكيماوي لها - الطرق المتنوعة لمعالجة المخلفات الزراعية ورفع قيمتها الإقتصادية - استخدام المخلفات الزراعية في إنتاج السيلاج - المعالجة البيولوجية للمخلفات الزراعية لزيادة القيمة الغذائية لها - طرق استخدام المخلفات الزراعية المعاملة والغير معاملة كغذاء للحيوان - استخدام المخلفات الزراعية في مواد البناء المختلفة والصناعة - استخدام المخلفات الزراعية في إنتاج السماد العضوي الصناعي Compost - دور الميكروبات الطبيعية في تدوير المخلفات الزراعية - إضافة مصادر ميكروبية خارجية لتنشيط الاستفادة من المخلفات الزراعية - استخدام المخلفات الزراعية في إنتاج الوقود الحيوي كطاقة متجددة وغير ملوثة للبيئة - استخدام المخلفات الزراعية في انتاج بعض البروتين الحيوي كغذاء للإنسان والحيوان.

#### ٥- الأمان الحيوي (DMB05):

الأمان الحيوي: تعريفه وعناصره- أهميته - أساسيات الأمان الحيوي والإجراءات العامة له - الأمان الحيوي في المزارع والمنشآت الصناعية والحيوية والبيولوجية - طرق انتقال العدوى للأمراض والإجراءات الوقائية منها - الطرق الآمنة للتخلص والاستفادة من السبلة كمصدر من مصادر العدوى في المزارع - أهمية برامج العزل والتطهير في مزارع الدواجن - الأمان الحيوي في مزارع إنتاج الدواجن HACCP Program - Bioscurity for backyard Flocks in poultry farms - الأمان الحيوي في مجازر الدواجن - الجدوى الاقتصادية لبرامج الأمان الحيوي في مزارع الدواجن - مخاطر استخدام المبيدات الحشرية على الصحة العامة - إجراءات الأمان والوقاية من إخطار التسمم بالمبيدات - احتياطات الأمان الحيوي عند إنتاج وتداول وتطبيق المبيدات الحشرية - الصون الحيوي للموارد الطبيعية والحياة البرية - التقنيات الحيوية لمكافحة الآفات الحشرية - تطبيقات الأمان الحيوي في الزراعة العضوية - تربية وإكثار وأقلمة الأعداء الطبيعية للآفات الحشرية.

#### ٦- الوقاية من الأمراض البيئية (DMB06):

البيئة ومكوناتها - الأمراض البيئية (مفهومها، أنواعها، مسبباتها) - طرق نقل الأمراض - أساليب وطرق الوقاية من الإصابة بالأمراض - دور الحشرات الطبية في إحداث ونشر الأمراض البيئية - الحشرات الطبية كناقل لمسببات الأمراض - الحشرات الطبية كعامل مباشر لإحداث المرض - الحشرات الطبية كعامل وسطي للديدان - انتشار الحشرات والأمراض البيئية - الحشرات الطبية وأمراض الإنسان البيئية - وقاية وصون المفردات البيئية من الإصابة بالأمراض - الإدارة البيئية لمسببات الأمراض البيئية - الطفيليات الحيوانية والأمراض البيئية - القوقع والأمراض البيئية - القوارض والأمراض البيئية.

#### ٧- الإدارة البيئية للمزارع الصحراوية (DMB07):

مفهوم وأهمية نظم الإدارة البيئية وتطبيقاتها في مجالات النشاط المختلفة - عناصر ومكونات سلسلة معايير أيزو البيئة ISO 14000 - قياس وتقييم الأداء البيئي في المشروعات - إعداد تقارير تقييم الأداء المالي والبيئي في المشروعات - المراجعة البيئية لنظم الإدارة البيئية بالمشروعات.

٨- قانون البيئة المصرية (DMB08):

التشريعات البيئية في مصر وتطورها التاريخي، والمفاهيم والمصطلحات البيئية بقانون البيئة المصري - تخطيط البيئة من واقع قانون البيئة المصري - الأدوات الاقتصادية في التعامل مع القضايا البيئية من واقع قانون البيئة المصري - أسس وخطوات تقييم الأثر البيئي وفقاً لقانون البيئة المصري - المحافظة على البيئة الهوائية - المحافظة على البيئة الأرضية - المحافظة على البيئة المائية - العقوبات القانونية تجاه المخلفات البيئية.

• **محتوى المقررات الاختيارية للماجستير بقسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها:**١- تربية ورعاية حيوان صحراوي (DMO01):

مقدمة في دور الحيوانات المجترة في تنمية البيئة وتقليل التلوث البيئي - تقدير الاحتياجات الغذائية للحيوانات المزرعية وتكوين علائق تدخل فيها مخلفات الإنتاج الزراعي والتصنيع الزراعي - نظم إنتاج الأغنام والماعز تحت الظروف البيئية المختلفة في ضوء التنمية المستدامة للبيئة - التقييم الإقتصادي والبيئي لنظم الإنتاج المختلفة- أهمية التحسين الوراثي للسلاسل ودوره في المحافظة على البيئة - طرق التزاوج والتحسين الوراثي وعلاقته بالبيئة - طرق تقدير المكافئ الوراثي والمعالم الوراثية - طرق الانتخاب والتحسين الوراثي - التقنيات الحيوية في مجال تربية الحيوان.

٢- إنتاج حيواني وداجني صحراوي (DMO02):

معوقات الإنتاج الحيواني في مصر تحت الظروف البيئية المختلفة - الاقتراحات والحلول لتنمية الثروة الحيوانية تحت ظروف التنافس بين الإنسان والحيوان - التحسين الوراثي في الحيوانات المزرعية - الوضع الحالي لإنتاج الدواجن في مصر مع الإشارة إلى خصائص الإنتاج الداجني تحت ظروف البيئة الصحراوية - طرق إنتاج الأغنام في البيئة الصحراوية - طرق إنتاج الماعز في البيئة الصحراوية - طرق إنتاج الإبل في البيئة الصحراوية - تغذية وإيواء الدواجن في المناطق الحارة والجافة - إنتاج دجاج اللحم والبيض في البيئة الصحراوية - إنتاج الدواجن العضوية (لحم، بيض) - إنتاج الأرانب في البيئة الصحراوية - إنتاج السمان والطيور المائية في البيئة الصحراوية - إنتاج الرومي والنعام في البيئة الصحراوية.

٣- فاكهة المناطق الصحراوية (DMO03):

مقدمة عن أنواع الأراضي الصحراوية وكيفية تحسينها لزراعة أشجار الفاكهة - مقدمه عن التقسيم النباتي لأشجار الفاكهة وفسولوجيا نموها - أنواع الفاكهة مستديمة الخضرة (مثال تفصيلي: الموالح، المانجو) - أنواع الفاكهة متساقطة الأوراق (مثال تفصيلي: العنب، التفاح، الفواكه ذات النواه الحجرية) - التوزيع الجغرافي - مناطق الإنتاج في مصر والوطن العربي والعالم - القيمة الغذائية لثمار الفاكهة - الظروف البيئية الملائمة - الظروف المناخية بالمناطق الصحراوية خلال موسمي النمو (الربيع، الخريف) - دورات النمو في الفاكهة مستديمة الخضرة ومتساقطة الأوراق - تكوين البراعم الزهرية - التلقيح وعقد الثمار - خدمة بساتين الفاكهة بالمناطق الصحراوية: التقنيات الحديثة لكل من التسميد (الورقي والعضوي) والري(بالتنقيط والريازي) - التسميد مع الري(الرسمده).

٤- إنتاج محاصيل الألياف والزيت (DMO04):

مقدمة عامة عن الألياف - الدول المنتجة لمحاصيل الألياف والزيت المختلفة ودور كل منها في الإنتاج العالمي - التجارة العالمية والأفريقية والعربية لهذه المحاصيل - البيئة الأرضية والجوية المناسبة وتأثير ميعاد الزراعة والري

والأصناف على المحصول وصفات الألياف - إنتاج محاصيل الألياف فى الأراضى الصحراوية (القطن، التيل) - إنتاج محاصيل الألياف الثانوية (الجوت ، السيسال) - البيئة الأرضية والجوية المناسبة وتأثير ميعاد الزراعة والرى والأصناف على المحصول وصفات الزيت - إنتاج محاصيل الزيت فى الأراضى الصحراوية (القول السودانى، فول الصويا، الكانولا، عباد الشمس، السمسم).

#### ٥- رى وصرف مزرعى (DMO05):

تعريف الري - تصنيف التربة الزراعية - خصائص التربة الزراعية الطبيعية - خصائص الرطوبة وطرق قياسها عملياً - الري السطحي وتعريفه - طرق ووسائل الري السطحي والمقارنة بينها - الري بالرش وأنواعه - مبدأ التشغيل - مميزات الري بالرش - عيوب الري بالرش - مكونات نظام الري بالرش - تصميم نظم الري بالرش - تقييم نظم الري بالرش - الري بالتنقيط وتعريفه - مميزات الري بالتنقيط - عيوب الري بالتنقيط - تصميم نظام الري بالتنقيط - تقييم نظم الري بالتنقيط - تعريف الصرف وأهمية صرف الأراضى الزراعية - طرق الصرف الزراعى - تصميم وتقييم نظم الصرف الزراعى.

#### ٦- علم الاجتماع الصحراوى (DMO06):

مقدمة وتعريف علم الاجتماع البدوى - المسعودى وأسباب البداوة العربية - البداوة والتحصن عند ابن خلدون - القبائل الاسترالية - مجتمع الاندمان - مجتمعات الاسكيمو - الهنود الحمر - القبائل الكندية - مجتمع النوير - مجتمع الازنادى - قبائل البوشمان - تنمية المجتمعات الصحراوية - البداوة العربية والتنمية.

#### ٧- تثبيت الآزوت الجوى فى الأراضى (DMO07):

مقدمة عن تثبيت النيتروجين الجوى وأهميته فى زيادة خصوبة التربة والمحافظة على البيئة من التلوث - الكائنات المثبتة للنيتروجين الجوى (البكتيريا، الطحالب الخضراء المزرقه، الفرائكيا) - أنواع تثبيت النيتروجين الجوى (تثبيت النيتروجين الجوى تكافلياً ، تثبيت النيتروجين الجوى لاتكافلياً) - تثبيت النيتروجين الجوى تكافلياً بواسطة بكتيريا العقد الجذرية (الريزوبيا) فى البقوليات - (عملية حدوث الإصابة بواسطة بكتيريا الريزوبيا - تكوين العقد الجذرية ووظيفتها - الأثر البيئى على بكتيريا العقد الجذرية (الريزوبيا)) - عملية تثبيت النيتروجين الجوى (ما هو تثبيت النيتروجين؟ - تركيب إنزيم النيتروجينيز - ميكانيكية عملية الإختزال - إختزال الأسيتيلين بواسطة إنزيم النيتروجينيز - تأثير الأكسجين على عمل إنزيم النيتروجينيز - تمثيل النيتروجين الجوى المثبت حيويًا) - تقييم أهمية دور تثبيت النيتروجين الجوى (الطريقة المباشرة ، الطريقة الغير مباشرة) - المعوقات البيئية لتثبيت النيتروجين الجوى (معوقات فيزيائية ، معوقات كيميائية) - كيفية زيادة تثبيت النيتروجين الجوى (التلقيح بواسطة بكتيريا الريزوبيا ، إنتقاء سلالات الريزوبيا).

#### ٨- تغذية أغنام - معاز - جمال (DMO08):

مقدمة عن أهمية التغذية فى الإنتاج الحيوانى - المواد الغذائية - طبيعتها ووظيفتها - الإحتياجات الغذائية للأغنام (الماء، الطاقة، البروتين، الأملاح المعدنية، الفيتامينات) - تقييم علائق الأغنام (TDN) (SE) - غذاء الأغنام ومواصفاته - علائق تغذية الأغنام - تغذية الأغنام تامة النمو - التغذية فى فترة التلقيح - التغذية فى فترة الرضاعة وإنتاج اللبن - تغذية الحملان بعد الفطام - تغذية الكباش - تسمين الأغنام - تسمين الأغنام على المراعى - تسمين الحملان على المركزات والمخلفات - تغذية ورعاية الأغنام فى الصيف - تأثير التغذية على إنتاج الأغنام - إنتاج

الصوف - إنتاج اللحم - تأثير تغذية الأغنام على (خصوبة الحيوانات، إنتاج اللبن) - التأثير على صحة الحيوانات  
- الغذاء والمقررات الغذائية للماعز - إحتياجات الماعز من الطاقة والبروتين - الإحتياجات من الأملاح المعدنية  
والفيتامينات - الإحتياجات من الماء - المواد العلفية التي تكون علائق الماعز - المقررات الغذائية - إحتياجات  
ذكور التربية والأمهات - إحتياجات صغار الماعز - تسمين صغار الماعز - تغذية الماعز على المخلفات -  
الجهاز الهضمي وتغذية الإبل - الإحتياجات الغذائية للإبل - المخلفات الزراعية التي تستخدم في تغذية الإبل -  
طرق رعي الإبل - إستهلاك الإبل للمياه.

#### ٩- تغذية دواجن - أرانب (DMO09):

مقدمة عن الدواجن - أساسيات تغذية الدواجن - المكونات الغذائية: خصائصها - وظائفها - أعلاف الدواجن -  
تغذية بدارى انتاج البيض - تغذية الدجاج البياض - تغذية دجاج التربية والأمهات - تغذية كتاكيت اللحم - الهضم  
في الدواجن - الأساسيات العامة لتغذية الأرانب - الإحتياجات الغذائية من البروتين والأحماض الأمينية -  
الكربوهيدرات والألياف والطاقة - الإحتياجات الغذائية من الدهون والفيتامينات والمعادن - تركيب علائق الأرانب  
وتقدير معاملات الهضم.

#### ١٠- الموارد والصناعات البيئية الصحراوية (DMO10):

مقدمة عن مصادر الموارد بالصحاري ومردود التصنيع - الموارد الصحراوية (طبيعية، نباتية، حيوانية) - المنتجات  
الأولية في النظم الإيكولوجية الصحراوية - المنتجات الثانوية في النظم الإيكولوجية الصحراوية - التصنيع و رفع  
القيمة الاقتصادية للموارد الصحراوية - أبعاد لتنمية الصناعة للموارد الصحراوية - مجالات وأدوات الرصد البيئي  
للموارد - استخدام الطاقة المتجددة في المجتمعات الصحراوية - الآثار البيئية للأنشطة الإنمائية الصناعية في  
للصحراء.

#### ١١- زراعة النخيل وإنتاج التمور (DMO11):

مقدمة - الوصف النباتي لنخيل البلح - التعرف على التقسيم التشريحي للثمار - مناطق إنتشار وزراعة نخيل البلح-  
الأصناف المختلفة ومواعيد زراعتها - الأهمية الإقتصادية لنخيل البلح والقيمة الغذائية لثماره - الظروف البيئية  
المناسبة (من حيث التربة والمناخ) لزراعة نخيل البلح وإنتاج التمور - التلقيح والإخصاب وعقد الثمار لنخيل البلح -  
طرق إكثار نخيل البلح والتميز بين أنواع الفسائل وجودتها - خدمة بساتين نخيل البلح: والإحتياجات المائية  
والسمادية - طرق التقليم وخف ثمار البلح - جمع السباطات وقطف الثمار وتصنيع التمور.

#### ١٢- التشخيص المبكر للأمراض البيئية (DMO12):

الأمراض البيئية (تعريفها، أنواعها، مسبباتها) - العوامل المؤثرة علي انتشار الأمراض البيئية - طرق نقل الأمراض  
وميكانيكية حدوث العدوى - أساليب التنبؤ المبكر بظهور الحشرات الناقلة للأمراض البيئية - تشخيص أمراض النحل  
البيئية - أعراض الإصابة - العوامل المهيئة لحدوث الإصابة وانتشار العدوي - العلامات المرضية المصاحبة  
للأمراض البيئية الوبائية الناجمة عن الإصابة بالحشرات الطبية الماصة للدم - التشخيص المبكر لأمراض الحيوانات  
الفقارية واللافقارية - العلامات المرضية المصاحبة للأمراض البيئية الناجمة عن الملوثات الفيزيائية والكيميائية -  
أهمية التثقيف الصحي للوقاية من حدوث الأمراض البيئية - تشخيص أمراض النبات الفطرية والبكتيرية - العوامل  
البيئية المهيئة لانتشار مسببات أمراض النبات.

١٣ - تطبيقات الاستشعار عن بعد في البيئة الصحراوية (DMO13):

مقدمة عن أساسيات الاستشعار عن بعد وعلاقته بالتنمية المتواصلة لموارد البيئة - تقنية الاستشعار عن بعد وأهميتها البيئية - التلوث البيئي - أنواع التلوث - الاستشعار عن بعد وتطبيقاته العملية - تطبيق الاستشعار عن بعد وأهميته لتحديد خصائص المواقع البيئية - استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في الإدارة البيئية - تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال الخرائط - تقييم المخاطر البيئية - الاستشعار عن بعد والإدارة الزراعية المستدامة وحماية البيئة - دور الاستشعار عن بعد في التغيرات المناخية - استخدام الاستشعار عن بعد والمعلومات الجغرافية للكشف عن الموارد المائية والأرضية - الاستشعار عن بعد في مجال الجيولوجيا والكشف عن الثروات الباطنية - طرق عمل الخرائط المختلفة من تصنيف الصور الفضائية.

١٤ - بيئة وانتشار الآفات الزراعية في المناطق الصحراوية (DMO14):

تقسيم الآفات الزراعية - العوامل البيئية المحددة لنمو وتكاثر الآفات الحشرية - التجمع والتوزيع والانتشار في الحشرات - قابلية التكاثر والهجرة في الحشرات - العلاقة بين الحشرات والمحاصيل - مكافحة الآفات الحشرية والتوازن البيئي - نظام الإدارة المتكاملة للآفات - تأثير الحشائش على النظام البيئي - العلاقة بين الحشائش والمحاصيل - تكاثر الحشائش - علاقة الحشائش بانتشار الآفات الحشرية والأمراض النباتية - العوامل البيئية المسببة للمرض النباتي - انتشار مسببات الأمراض النباتية - أعراض وعلامات المرض النباتي - علاقة البيئة بالأمراض النباتية.

١٥ - استخدام الموارد الأرضية والمائية في الزراعة الصحراوية (DMO15):

التعريف بعلم استزراع الأراضي (استخدام الأراضي) - الدراسات المعملية والحقلية لعلم استزراع الأراضي - الصفات المورفولوجية والكيميائية للأراضي المختلفة - استزراع الأراضي - الأراضي الملحية والقلوية - الأراضي القلوية - الأراضي الطينية الثقيلة و(الغدقة) - الأراضي الرملية والجيرية - أهم العمليات الزراعية التي يجب اتباعها في الأراضي السابقة - تقييم استخدامات المياه للشرب - تقييم استخدامات المياه للري والزراعة (الأملح المعهد الذائبة) - SAR, RSC - US SALINITY LAB - التأكيد من صحة التحاليل الكيميائية - HDROCHEMICAL FORMULA - نوعية المياه - الأملح الافتراضية.

١٦ - تكنولوجيا حصاد وتداول الحاصلات الزراعية في المناطق الصحراوية (DMO16):

مقدمة عن فسيولوجيا ما بعد الحصاد - أسباب زيادة الفاقد بعد الحصاد في الحاصلات الزراعية - العوامل البيوتكنولوجية المؤثرة على الفاقد في الحاصلات الزراعية - عوامل أو مكونات الجودة - العوامل المؤثرة على الجودة في الحاصلات الزراعية - عوامل وراثية - عوامل بيئية قبل الحصاد - عوامل جوية - عوامل زراعية - طريقة وموعد الحصاد - عوامل مابعد الحصاد - تكنولوجيا حصاد الحاصلات الزراعية: تحديد درجة اكتمال النمو - درجة النضج - النضج الفسيولوجي - طرق التعرف على طور الحصاد المناسب - أسس تحديد ميعاد الحصاد - دلائل الصلاحية للحصاد - التعبئة والعبوات للحاصلات الزراعية - عمليات التداول والإعداد للتسويق - التبريد المبدئي وطرقه.

١٧- التكنولوجيا الحيوية في الزراعة الصحراوية (DMO17):

مقدمة في التكنولوجيا الحيوية - التكنولوجيا الحيوية في الزراعة - الكروموسومات وكيفية توريتها على مستوى الخلايا الأولية وكذا خلايا النبات - الهرمونات النباتية - بيئات زراعة الأنسجة - زراعة الأنسجة النباتية - الاكثار الدقيق - عزل المادة الوراثية - عمل البصمة الوراثية - عمل البصمة الوراثية علي المستوي البروتيني - عمل البصمة الوراثية علي المستوي الانزيمي - استخدام التقنيات الحيوية الحديثة في إنتاج نباتات مقاومة للآفات والحشرات - استخدام التقنيات الحيوية الحديثة في إنتاج نباتات مقاومة للجفاف والملوحة والظروف البيئية السيئة.

١٨- مقاومة أمراض النبات في البيئة الصحراوية (DMO18):

المرض النباتي (مفهومه، مسبباته، أعراضه وعلاماته) - العوامل البيئية المؤثرة في حدوث الإصابة المرضية - طبيعة المقاومة في العائل النباتي - وراثه صفة المقاومة للأمراض النباتية - الحجر الزراعي ودوره في مقاومة الأمراض النباتية - برامج التربية لإنتاج أصناف مقاومة للأمراض - التنبؤ بالأمراض النباتية - معاملات التقاوي - معاملات التربة - معاملات المنتجات الزراعية بعد الحصاد - المقاومة بالعمليات الزراعية - المقاومة البيولوجية - المقاومة الكيماوية - الطاقة الشمسية ومقاومة الأمراض النباتية - المقاومة المتكاملة للأمراض النباتية.

١٩- الكوارث الصحية البيئية (DMO19):

الكوارث الصحية البيئية (تعريفها ، أنواعها ، أسبابها) - الخطة الوطنية للحد من مخاطر الكوارث الصحية البيئية- السلامة الغذائية في وقت الكوارث الطبيعية - القوانين والتشريعات المحلية والعالمية التي تحد من انتشار الكوارث الصحية البيئية ومواجهتها - الكوارث: الحد من آثارها وإدارة الأزمات - التعاون الدولي ودور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات - انفلاونزا الطيور والخنازير وتأثيرهما على الصحة العامة (الأسباب، الأضرار، الوقاية والمكافحة) - تأثير التغيرات المناخية على حدوث الكوارث الصحية البيئية - إدارة الآفات الحشرية والحياة البرية- الكوارث البيئية الطبيعية (أنواعها- كيفية التعامل معها)- وبائية انتشار الآفات الحشرية - الجراد الصحراوي والتنمية الزراعية - الحشرات الطبية وأمراض الإنسان الوبائية وعلاقتها بالصحة العامة - دور الرعاية الصحية وبرامج الوقاية في مواجهة الكوارث الصحية البيئية.

٢٠- دراسات في التنمية الصحراوية المستدامة (DMO20):

مقدمة عن التنمية المستدامة - المفاهيم MB للبيئة والنظم الأيكولوجية - التلوث البيئي والموارد الطبيعية وعلاقته بالإنسان - التغيرات المناخية وتأثيراتها علي التنمية المستدامة - حسن إستغلال وترشيد إستخدام الموارد البيئية - الأرض كمحدد رئيسي للتنمية المستدامة - المياه كمحدد رئيسي للتنمية المستدامة - الانتاج المستدام للمحاصيل الزراعية المتنوعة - الزراعة العضوية والتنمية المستدامة - الإنتاج المستدام للثروة الحيوانية والداجنة- الإنتاج المستدام للثروة السمكية - مكافحة المتكاملة للأمراض آفات الحاصلات الزراعية - إعادة تدوير المخلفات كمدخل لحماية البيئة من التلوث - الطاقة الجديدة والمتجددة كبدائل للحصول على بيئة نظيفة.

٢١- استصلاح الأراضي وتنمية الموارد الأرضية (DMO21):

مقدمة - تعريف استصلاح الأراضي وأسباب انخفاض إنتاجية الأراضي الضعيفة في مصر - التقسيمات المختلفة لعيوب الأرض - استصلاح الأراضي ذات العيوب الطبيعية - استصلاح الأراضي ذات العيوب الكيماوية - استصلاح الأراضي ذات العيوب الحيوية - استجابة المحاصيل الفسيولوجية للملوحة والقلوية - فسيولوجيا محاصيل

الأراضي الرملية - نظم الري في الأراضي حديثة الأستصلاح - نظم الصرف في الأراضي الزراعية - انشاء شبكة ري وصرف في الأراضي الملحية - أمثلة ومسائل على تصميم شبكة ري وصرف بالأراضي الملحية- تصميم شبكة ري وصرف لزراعة الأراضي الرملية - أمثلة ومسائل على تصميم شبكات ري وصرف بالأراضي الرملية.

#### ٢٢- معالجة مياه الري الملوثة (DMO22):

طبيعة مياه الري الملوث - المبادئ والمعايير المتعلقة بمياه الري والصرف - طرق معالجة الري والملوث المستخدمة حالياً - العمليات الفيزيائية - العمليات الكيميائية - العمليات البيولوجية - التطبيقات في محطات المعالجة - الأنظمة الطبيعية ومعالجة مياه الري الملوث - استرجاع وإعادة استخدام مياه الصرف - نظم التحكم في محطات المعالجة - إدارة المياه المعالجة - اقتصاديات معالجة مياه الري الملوث.

#### ٢٣- تسميد المحاصيل في الأراضي الصحراوية (DMO23):

التقسيمات المختلفة للمحاصيل الحقلية - تسميد محاصيل الحبوب في الأراضي الصحراوية (القمح، الشعير، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، الذرة السكرية) - تسميد محاصيل البقول في الأراضي الصحراوية ( الفول البلدى، العدس، الترمس، الحمص، الحلبة) - تسميد محاصيل الزيت في الأراضي الصحراوية (الفول السوداني، فول الصويا، السمسم، الكانولا، عباد الشمس) - تسميد محاصيل السكر في الأراضي الصحراوية (قصب السكر، بنجر السكر) - تسميد محاصيل الألياف في الأراضي الصحراوية (القطن، التيل) - تسميد محاصيل العلف في الأراضي الصحراوية (البرسيم الحجازى، البرسيم المصرى، الجوار، لوبيا العلف، بنجر العلف، علف الفيل).

#### ٢٤- الأنتروبولوجيا الفيزيائية والبيئية (DMO24):

مقدمة عن الأنتروبولوجيا والفكر الأنتروبولوجي - مفاهيم ونظريات الأنتروبولوجيا - النظرية الوظيفية - النظرية البنائية - نظريتنا التطور والانتشار - الأنتروبولوجيا الثقافية - الأنتروبولوجيا الاجتماعية - الأنتروبولوجيا الفيزيائية - الأنتروبولوجيا البيئية - علم اللغة - علم الآثار - المجالات التطبيقية للأنتروبولوجيا.

#### ٢٥- إنتاج محاصيل الخضر الصحراوية (DMO25):

مقدمة - تعريف علم الخضر - المكونات MB لثمار الخضر - الأهمية الاقتصادية والغذائية والطبية لمحاصيل الخضر - أغراض إنتاجها - تقسيم الخضر وأسماء عائلات الخضر وأهم الخضر الرئيسية - تأثير العوامل البيئية على نمو محاصيل الخضر - إنتاج خضر المواسم المعتدلة والباردة في الأراضي الصحراوية (البطاطس، البصل، الثوم) - خضر زهرية وثمرية (البسلة، الشليكن الفول الرومى) - الخضر الجذرية (الجزر، اللفت، البنجر) - الخضر الورقية (السبانخ، الخس، الجرجير، البقدونس) - إنتاج خضر المواسم الدافئة والحارة الصيفية (ملوخية، شهد، بطيخ، باميا، خرشوف) - خضر تزرع على مدار العام (طماطم، فلفل، خيار، كوسة) - إنتاج محاصيل الخضر غير التقليدية (البروكلى، الأسبرجس، كرنب أبو ركة، الفينوكيا) - من حيث: أهم الأصناف - ميعاد الزراعة - الأنبات - الشتل - التسميد - تأثير الظروف البيئية - النضج والحصاد - أهم الآفات والأمراض - والتعبئة والتخزين - إنتاج عيش الغراب.

## ٢٦- تربية المحاصيل المقاومة للجفاف والملوحة والقلوية (DMO26):

مقدمة - الظروف البيئية المعاكسة لنمو النبات - طرق التربية لمقاومة الظروف البيئية المعاكسة - استخدام الهندسة الوراثية في التربية للظروف البيئية المعاكسة - طرق الفرز والانتخاب لصفة مقاومة الجفاف - تجنب النبات لأضرار الجفاف - ميكانيكية احتفاظ النبات بالماء الممتص - تحكم النبات في تقليل فقد الماء - تحمل النبات للجفاف في مرحلة الإنبات والمراحل الأولى من نمو البادرة - عملية التمثيل الضوئي وعمليات التمثيل الحيوي الأخرى وعلاقتها بالجفاف - الاستخدامات العملية لطرق فرز وانتخاب النبات لمقاومة الجفاف - التربية والانتخاب لمقاومة الجفاف - التربية لتحمل ظروف نقص وزيادة العناصر في التربة.

## ٢٧- العلاج بالأعشاب والإستشفاء الصحراوى (DMO27):

تعريف الاعشاب الطبية والتصنيفات المختلفة - المواد الفعالة (أنواعها، طرق استخلاصها، الآثار الجانبية المتوقعة من استخدامها) - كيمياء المواد الفعالة - شراء الاعشاب وزراعتها - طرق جمع الأعشاب وتجفيفها - طرق استعمال الاعشاب وصورها المختلفة - نظريات عمل المواد الفعالة فى جسم الكائن الحى - تشخيص الأمراض والتعرف على مسبباتها - المعالجة العشبية للأمراض والحالات الشائعة - زيارات ميدانية لجمع وتصنيف الاعشاب البرية.

## ٢٨- التشجير فى المناطق الصحراوية (DMO28):

خطر التصحر وطرق تنمية الصحارى - موقع الاشجار فى التقسيم النباتى - أهم تصنيفات الأشجار والشجيرات حسب الشكل الظاهرى - التركيب التشريحي للأشجار - مشاتل أشجار الحماية البيئية - إكثار النباتات (بذور، شتلات) - أساليب الزراعة (التقليدية ، الحديثة) - الاحتياجات الطبيعية والبيئية لنمو الأشجار - الوظائف الجمالية والتنسيقية للأشجار - أهم العائلات النباتية التى تتبعها الأشجار والشجيرات وأمثلة لها وأهميتها.



## ثالثاً: درجة دكتوراه الفلسفة:

## • محتوى المقررات الأساسية للدكتوراه بقسم مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية:

١- جيومورفولوجيا واستشعار عن بعد (SPB01):

مقدمة عن الجيومورفولوجيا - الأشكال الأرضية المرتبطة بالعمليات الداخلية - عمليات التجوية (العوامل المؤثرة في عمليات التجوية - التجوية الميكانيكية (الطبيعية) - التجوية الكيميائية - الأشكال الأرضية النهرية (العمليات النهرية - المجاري المائية - أنماط شبكات التصريف النهري - مورفومترية أحواض التصريف - السهول الفيضية - المراوح الفيضية الغربية) - الدلتا - العمليات الريحية - الكثبان الرملية - أراضي الكارست - الأشكال الأرضية الشاطئية - مقدمة تاريخية عن الاستشعار عن بعد وأدوات وأقمار الاستشعار عن بعد المختلفة - تطبيقات الاستشعار عن بعد المختلفة وفوائدها في الدراسات البيئية وخاصة في تحديد وتصنيف الظواهر الجيومورفولوجية أنواع الدقة المختلفة (راديو مترية - زمنية - مكانية) - خصائص صور الأقمار متعددة الأطياف تصحيح صور الأقمار متعددة الأطياف - الطرق المختلفة لتصنيف الصور - طرق عمل الخرائط التخصصية من تصنيف الصور.

٢- ظواهر جغرافية (SPB02):

مقدمة تشمل المقصود بالظواهر الجغرافية الطبيعية وأنواعها والفرق بينها وبين الظواهر البشرية - أمثلة لظواهر طبيعية - دور الرياح في تشكيل سطح الأرض - أمثلة لظواهر بشرية - تصنيف العمران الحضري - مشكلات التلوث البيئي - مشكلة الأمطار الحامضية - موضوعات ديموغرافية.

٣- الرصد الصحى البيئى (SPB03):

مقدمة عن البيئات المصرية - الفقر والجهل والأمية وآثارهم البيئية - التوزيع الجغرافى للأمراض المتوطنة - الرياح كحامل للحشرات الناقلة للتطبيقات الرياضية وآلية الحركة والعوامل البيئية المؤثرة في الحركة - نظم المعلومات الجغرافية وصور الأقمار الصناعية كأدوات - البرامج الوقائية - المدن الصحراوية وحمايتها من الأمراض الوافدة والمتوطنة - أساليب الحد ووقف زحف الملوثات.

٤- الموارد والصناعات البيئية الصحراوية (SPB04):

مقدمة عن مصادر الموارد بالصحاري ومردود التصنيع - الموارد الصحراوية (جيولوجية، نباتية، حيوانية) - المنتجات الأولية في النظم الإيكولوجية الصحراوية - المنتجات الثانوية في النظم الإيكولوجية الصحراوية - التصنيع ورفع القيمة الاقتصادية للموارد الصحراوية - أبعاد التنمية الصناعية للموارد الصحراوية - مجالات وأدوات الرصد البيئى للموارد الطبيعية - استخدام الطاقة المتجددة في المجتمعات الصحراوية - الآثار البيئية للأنشطة الإنمائية الصناعية في الصحراء.

٥- التنوع البيولوجى (SPB05):

مقدمة عن التنوع البيولوجى - تصنيف الحيوانات المائية - طرق جمع العينات - طرق حفظ العينات - المشكلات البيئية الناتجة عن أنشطة التعدين والصناعة والزراعة - طرق إعادة تأهيل المحميات الطبيعية - الأثر البيئى للأنشطة التعدينية.

٦- القياسات والمؤشرات البيئية (SPB06):

مقدمة وتعريف المؤشرات وأنواع واستخدامات المؤشرات والعلامات البيئية (النبات، الحيوان، الكائنات الدقيقة)- اختبار بعض أنواع الكواشف لتحديد الصحة البيئية- معايير الوكالة الأمريكية للحماية للإستفادة من الأنواع الأحيائية ككواشف بيئية- مقدمة وتعريفات وتصميم تجارب القياسات البيئية- المبادئ MB للقياسات البيئية- القياسات البيئية العملية والحقلية- القياسات MB المستخدمة فى التحليل البيئي- مراقبة وتوكيد الجودة فى القياسات البيئية.

٧- علم البيئة التطبيقى (SPB07):

مقدمة - المقصود بعلم (البيئة التطبيقى) - الفرق ما بين الجغرافيا والبيئة - تعريف علم الجغرافيا والسماوات المميزة له هل علم الجغرافيا هو علم البيئة ؟ وهل هناك فرق بين الجغرافيا التطبيقية وعلم البيئة التطبيقى؟ أوجه الإتفاق والإختلاف- لماذا الجغرافى هو الأقدر على معالجة المشكلات البيئية التطبيقية - كيف يكون البحث الجغرافى أو البيئى تطبيقى - المشكلات البيئية (أمثلة: تلوث البيئة، إرتفاع درجة حرارة الجو، مشكلة التصحر، مشكلة النفايات الصناعية) - النظام البيئى - المقصود بالنظام البيئى- مدخلات ومخرجات النظام البيئى - كيف يحدث الخلل فى النظام البيئى- التصحر - تآكل الشواطئ - الكوارث البيئية - أهمية الإستشعار عن بعد فى مجال الدراسات والبحوث البيئية التطبيقية.

٨- موارد الطاقة المتجددة (SPB08):

مفاهيم الطاقة واستغلالها - اقتصاديات إنتاج الطاقة - موارد الطاقة الحالية - مصادر الطاقة المتجددة- طاقة الرياح- الطاقة الشمسية- الطاقة الحرارية الكامنة فى جوف الأرض- الطاقة الحرارية للمحيط وطاقة المد- الطاقة من النفايات- تطبيقات الطاقة المتجددة فى البيئة.

• محتوى المقررات الإختيارية للدكتوراه بقسم مسوح الموارد الطبيعية فى النظم البيئية:١- الكساء الأخضر (SPO01):

مقدمة وتعريف بالكساء الأخضر الطبيعى فى مصر وأنواعه - أنواع النباتات النباتية المختلفة - العوامل الجوية التي تؤثر على توزيع الكساء الأخضر على الأرض- الخرائط النباتية وتوزيع الكساء الأخضر- تأثير البيئة على الغطاء النباتى - التطبيقات البيئية المختلفة للكساء الأخضر فى (الزراعة، الصناعة، الدواء) - أثر التوازن البيئى على نمو وازدهار الكساء الأخضر - الكساء الأخضر والدور الحيوى للتنمية البشرية - طرق المحافظة على الكساء الأخضر وكيفية إدارته.

٢- الكشف عن الخامات بالطرق الجيوفيزيائية (SPO02):

التعريف بالمعادن والصخور- تصنيف المعادن الاقتصادية - أقسام التواجدات المعدنية- التعريف بالأنواع المختلفة من الطرق الجيوفيزيائية التى تستخدم فى الكشف عن الخامات وكيفية تجميع البيانات وتحليلها - الطرق الكهربية- تطبيقات الطرق الكهربية فى البيئة - الطرق الجاذبية (مقدمة، نظرية الجاذبية، وحدات القياس) مفهوم الجويت geode - طرق القياس المختلفة - الطرق المغناطيسية (مقدمة، نظرية المغناطيسية، وحدات القياس)- طرق القياس المختلفة - تطبيقات الطرق الجاذبية والمغناطيسية فى البيئة - أنواع الخامات المشعة فى الطبيعة - الكشف عن المواد المشعة.

٣- ترابط وتداخل العوامل البيئية (SPO03):

مقدمة عن العوامل البيئية- أسس تصنيف العوامل البيئية- أسس رصد الظواهر المرضية- العوامل البيئية الفيزيائية- العوامل البيئية البيولوجية- العوامل البيئية الكيميائية- التغيرات - المناخية وطبيعة الأمراض - علاقة الأمراض البيئية بالأنظمة البيئية - أسس ترابط وتداخل العوامل البيئية - رصد البيانات - المؤشرات البيئية - أمثلة من البيئة المصرية.

٤- الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان (SPO04):

مقدمة عن الأمراض المشتركة - نواقل الأمراض - الأمراض الاستوائية - الأمراض الفيروسية- الأمراض البكتيرية - الأمراض الطفيلية - الأمراض الفطرية - الأمراض البيئية- الأمراض الوافدة - تشخيص الأمراض المشتركة- التشخيص المبكر للأمراض المشتركة- طرق العلاج - الوقاية من الأمراض المشتركة.

٥- أمراض حيوانات وطيور برية (SPO05):

مقدمة عن الحيوانات والطيور البرية- التوزيع - الجغرافى للحياة البرية- مشكلات الحياة البرية- أمراض الحيوانات البرية - أمراض الطيور البرية- أمراض الطيور المهاجرة - الأمراض الوافدة - الصون الحيوى- أساليب الوقاية والعلاج.

٦- نماذج هيدرولوجية (SPO06):

أنواع النماذج- مبادئ سريان المياه وقانون دارسى- سريان المياه تحت ظروف التدفق المستقر- سريان المياه تحت ظروف التدفق الغير المستقر- المعادلة التفاضلية العامة لتدفق المياه الجوفية تحت ظروف التدفق المستقر المعادلة التفاضلية العامة لتدفق المياه الجوفية تحت ظروف التدفق الغير مستقر- المعاملات الجيولوجية للخران الجوفى- تعيين الظروف الحدودية لمنطقة الدراسة - عيارية النموذج الرياضي- عيارية النموذج الرياضي - السيناريوهات المحتملة- استكمال إنشاء النموذج- النتائج النهائية المتوقعة.

٧- رى و صرف حديث (SPO07):

تعريف الري - تصنيف التربة الزراعية - خصائص التربة الزراعية الطبيعية- خصائص الرطوبة وطرق قياسها عملياً- الري السطحي وتعريفه - طرق ووسائل الري السطحي والمقارنة بينها- الري بالرش وأنواعه- مبدأ التشغيل - مميزات الري بالرش - عيوب الري بالرش - مكونات نظام الري بالرش- تصميم نظم الري بالرش - تقييم نظم الري بالرش- الري بالتنقيط تصميم نظام الري بالتنقيط - تقييم نظم الري بالتنقيط وتعريفه - مميزات الري بالتنقيط - تعريف الصرف وأهمية صرف الأراضي الزراعية - عيوب الري بالتنقيط- طرق الصرف الزراعى- تصميم وتقييم نظم الصرف الزراعى.

٨- جيوفيزياء بيئة (SPO08):

مقدمة عن علم الجيوفيزياء - التعريف بالأنواع المختلفة من الطرق الجيوفيزيائية وكيفية تجميع البيانات وتحليلها- الطرق السيزمية- أنواع الموجات السيزمية - surface waves - p & s waves ، قانون هوك (تعريف الاجهاد، الانفعال، معاملات المرونة) - الطرق السيزمية- الطرق الانكسارية Refraction seismic (النظرية، الجهاز المستخدم فى قياس الموجات، طرق حساب سرعة الموجة، مميزات واستخدامات هذه الطريقة )- الطرق

الانعكاسية Reflection seismic (النظرية، الجهاز المستخدم فى قياس الموجات، طرق حساب سرعة الموجة، مميزات واستخدامات هذه الطريقة)- تطبيقات الطرق السيزمية فى البيئة مثال الدراسات الجيوتقانية (حساب معاملات التربة التى تستخدم فى تصنيف التربة للأغراض الانشائية)- The material index -N-value -The ultimate bearing capacity-The allowable bearing pressure

#### ٩- جغرافية إجتماعية (SPO09):

مقدمة تشمل المقصود بالجغرافيا الإجتماعية - ماهية الظواهر والمتغيرات التى يمكن معالجتها عند التعرض للمنهج الصحيح فى دراسة ومعالجة الجغرافية الإجتماعية- الخصائص السكنية للمجتمع الحضري- مشكلات العمران فى المجتمع الحضري فى مصر- المدن الجديدة- التركيب السكاني- النشاط الإقتصادي- تصنيف العمران الحضري- نظريات نمو المدن.

#### ١٠- الطاقة الشمسية والبيئة (SPO10):

مقدمة عامة - الطاقة الشمسية - الإشعاع الشمسى - الزوايا الشمسية - الأنظمة الفوتوفولطية -التأثير الفوتوفولطى وأنواع الخلايا الشمسية - الأنظمة الفوتوفولطية وتطبيقاتها - الطاقة الحرارية الشمسية - المجمعات الشمسية - فوائد الطاقة الشمسية- علاقة الطاقة الشمسية بالبيئة وتأثيرها على التغيرات المناخية.

#### ١١- نظم وتوازن بيئى (SPO11):

مقدمة عن البيئات - أنواع التوزيع الجغرافى للبيئات المصرية- دراسة البيئة المصرية ومشكلاتها- التصحر والأثر البيئى - التلوث الصناعى والأثر البيئى- التلوث البيولوجى والأثر البيئى- التلوث الزراعى والأثر البيئى- الصون الحيوى.

#### ١٢- الأرصاء الجوية الزراعية (SPO12):

مقدمة وتعريف الأرصاء الجوية الزراعية- الاحتياجات الزراعية المناخية وإدارة الأرصاء الجوية الزراعية- العوامل الجوية التى تؤثر على النمو والإنتاج للمحاصيل الزراعية- القيمة الاقتصادية للأرصاء الجوية الزراعية- أثر المناخ على الغطاء النباتي- تقييم العوامل المناخية الزراعية - عناصر المناخ (الرطوبة، الحرارة، المطر، سطوع الشمس، سرعة الرياح، معدل البخر) - العوامل الجوية التى تؤثر على النمو والإنتاج للمحاصيل الزراعية - أساليب التعامل مع التغيرات المناخية وكيفية إدارتها.

#### ١٣- الفلزات الثقيلة فى البيئة (SPO13):

مقدمة عامة - مفهوم الفلزات الثقيلة - أنواعها- نبذة مختصرة عن بعض الفلزات الثقيلة- المصادر المختلفة للفلزات الثقيلة فى البيئة- طرق رصد وتحليل الفلزات الثقيلة- طرق التخلص من الفلزات الثقيلة فى البيئة- الفلزات الثقيلة وتأثيراتها الصحية.

#### ١٤- تلوث الهواء والتأثيرات الصحية (SPO14):

مقدمة عن تلوث الهواء- الغازات غير العضوية - خصائص ملوثات الهواء- التأثيرات الصحية- Health Effects- التأثير على الحيوانات- التأثير على النباتات- التأثير على الاقتصاد والبيئة- مسببات الحساسية من حبوب اللقاح وتلوث الهواء.

**١٥ - النبات ككاشف بيئي (SPO15):**

مقدمة عن البيئة والملوثات والنبات ككاشف بيئي- أنواع البينات النباتية المختلفة- النباتات كواشف لـ (ملوحة التربة، الأراضي الجيرية، التكوينات الجيولوجية) - النباتات ككواشف لـ (الماء الأرضي، خامات باطن الأرض، التسمم بالمعادن الثقيلة وتأثيراتها على النباتات)- تأثير تلوث البيئة على النباتات وطرق التعامل معها من قبل النباتات- توزيع المناطق الجغرافية للنباتات البرية (منطقة الدلتا والفيوم، الواحات والصحراء الغربية، الساحل الشمالى والسلم، الصحراء الشرقية والبحر الأحمر، جبل علبة)- استخدام علم الباليولوجى وحبوب اللقاح كادلة لظروف البيئة وأنواع النباتات الأدلة لظروف البيئة- استخدام النباتات كمؤشرات ظروف البيئة فى توظيف الأراضي الجديدة- الاستخدامات والجدوى الاقتصادية من تصنيف النباتات كمؤشرات لظروف البيئة.

**١٦ - تصنيف نباتات برية (SPO16):**

مقدمة فى علم تصنيف النباتات الزهرية وأهميته وعلاقته بعلم النبات الأخرى- دراسة الخصائص المورفولوجية (الزهرية والخضرية) المستخدمة بشكل عام فى تصنيف النباتات (ذوات الفلقة والفلقتين)- النظريات العلمية فى تصنيف النباتات- توزيع المناطق الجغرافية للنباتات البرية (منطقة الدلتا والفيوم، الواحات والصحراء الغربية، الساحل الشمالى والسلم، الصحراء الشرقية والبحر الأحمر، جبل علبة)- أنواع النباتات البرية الأصلية والدخيلة- طرق تسمية النباتات - الأسماء العلمية - المجموعات النباتية المجففة المعرفة- الاستخدامات والجدوى الاقتصادية من تصنيف النباتات البرية.

**١٧ - الوديان وأحواض الصرف (SPO17):**

مقدمة عن جيومورفولوجيا المياه الجارية والأنهار- نشأة المجارى المائية والأنهار - طبيعة المجرى النهري- التعرية النهريّة والدلتاوات- مقدمة عن السيول - ظروف وأوقات السيول- أنواع السيول، شدتها، وخطورتها- دور الخصوصيات الجيولوجية للمنطقة على السيول- طرق التنبؤ بالسيول وطرق التقليل من مخاطر السيول: حماية المناطق المعرضة للسيول وأساليب مواجهه كوارث السيول- المجارى المائية والأشكال الأرضية النهريّة وكيفية التعرف عليها من صور الأقمار الصناعية- المراتب النهريّة- أنماط شبكات التصريف النهري وكيفية تحديدها وتصنيفها- حصاد وتخزين المياه- طرق عمل خرائط للوديان وأحواض التصريف من تصنيف الصور الفضائية ونظم المعلومات الجغرافية- تحديد مواقع السدود والهرايات طبقا لجيولوجيا المجرى المائى.

**١٨ - الموارد البشرية (SPO18):**

مدخل إلى إدارة الموارد البشرية وأهميتها - المفاهيم MB لإدارة الموارد البشرية- رصد وتنظيم الموارد البشرية والاستخدام الأمثل لها- تخطيط الموارد البشرية الكلي والجزئي- الوظائف فى القطاعات المختلفة- تحليل الوظائف وتصنيفها وتقويمها- قضايا فى إدارة الموارد البشرية.

**١٩ - حيوانات وطيور برية صحراوية (SPO19):**

مقدمة عن تصنيف الطيور المصرية والمهاجرة- مقدمة عن تصنيف القوارض المصرية- مقدمة عن تصنيف الحيوانات البرية والمائية- الأدوات المستخدمة فى تجميع العينات وحفظها- طرق حفظ العينات وتحنيطها- طرق

تشخيص الأمراض التي تصيب الطيور - المشكلات البيئية الناتجة عن الأنشطة البترولية وانعكاسها على الطيور البحرية- الأثر البيئي للأنشطة الصناعية والزراعية والتعدينية- طرق رصد ومتابعة ملوثات البيئة.

#### ٢٠- أمراض النبات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية (SPO20):

مقدمة عن أمراض النبات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية- تقسيم أمراض النبات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية- التقلبات الجوية في الصحارى - أمراض النبات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية- بسبب نقص العناصر- أمراض النبات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية- الناتجة عن ظروف ملوحة أو قلووية التربة- أمراض النبات الفسيولوجية في البيئة الصحراوية- وأعراضها الظاهرية والمهجرية- الاستغلال الامثل للنباتات الصحراوية اقتصاديا.

#### ٢١- استراتيجيات الإدارة البيئية (SPO21):

مقدمة فى الأنشطة البشرية وتأثيرها على البيئة - وصف الإدارة البيئية (EM) -المفاضلة بين الاعتبارات البيئية وغيرها- مختلف استراتيجيات وادوار الإدارة البيئية - دور كل مستوى من مستويات الحكومة في مصر (المحافظات، والمجاس المحلية والأحياء) فى الإدارة البيئية - إعداد الواثق بيئية -تحديد إجراءات تقييم الأثر البيئيالقرارات السياسة العامة للتعامل مع الآثار البيئية - مناهج الإدارة البيئية -تعرض المصالح والصراعات الناجمة - أساليب تسوية المنازعات وتطبيقها على النزاعات حول القضايا البيئية.

#### ٢٢- تقييم المخاطر البيئية(SPO22):

مقدمة - مصادر المخاطر البيئية- تقييم المخاطر الكمية (QRA)- المواد الخام: (البيانات . النماذج والمخرجات)- آليات انتقال وتقييم مسارات التعرض للمخاطر البيئية - وتطبيق بيانات السمية لتقييم المخاطر البيئية في مجموعة متنوعة من السياقات المختلفة- مصادر التسربات الكيميائية والاشعاعية - تقييم التعرض- تقييم الجرعة والاستجابة والمخاطر المتعلقة بالصحة البشرية وسيناريوهات التسرب الكيميائية والإشعاعية - عدم اليقين - صحة العمال وسلامتهم - صنع القرار - تحليل التكاليف والمنافع.

#### ٢٣- الصحة العالمية والعدالة الاجتماعية(SPO23):

مقدمة - مبادئ آداب مهنة الطب- الأخلاق الصحة العامة - العدالة الاجتماعية - العلوم الإنسانية الطبية والأخلاق والآداب وعلاقتها بالصحة العامة - أسباب ونتائج تدهور صحة البيئة والظلم الاجتماعي - القضايا الأخلاقية في مجال البحوث الإنسان - التحالفات المثيرة للقلق في الرعاية الصحية: GE للأنظمة الطبية و NY- المشيخي المركز الطبي- حدود العلاقة بين الطبيب والمريض (التشخيص والعلاج في المستشفى وواجب الرعاية) - صحة المرأة وحقوق الإنسان - أشكال الدولية للخضوع للنساء (فى التربية والتهميش القانوني والاجتماعي) - الطب النازي- الكائنات والمنتجات المعدلة وراثيا ( منتجات الألبان، المضادات الحيوية وصناعة الأدوية) - صناعة التبغ ومعاهدة التبغ العالمية.

#### ٢٤- المناخ فى الماضى والحاضر(SPO24):

مقدمة الجوانب الوصفية لنظام المناخ الحالي - ملاحظات التسجيل للمناخ القديم - مؤشرات المناخ بين الماضى والحاضر والنمذجة - تطور الأرض والمحيطات والغلاف الجوي والحياة - تاريخ المناخ عبر الزمن الجيولوجي -

دورات الكربون والكربونات سيليكات - غازات الاحتباس الحراري - الحركات الأرضية - نظائر الأكسجين و الكربون - الرواسب والعينات الجليدية. التغير المناخي المفاجئ - الدورات الكيميائية في الغلاف الجوي ( التكوين والتطور عبر الزمن - الميثان و التغذية المرتجة) - النظام الكيميائي للمحيط (دورة الكربون، عامل ريفيل... الخ - المضخة البيولوجية - عملية تبادل الغازات) - ( المساهمات التكتونية - تحديد ترحل القارات - آليات الصفائح التكتونية - تفسير منحنيات مستوى سطح البحر) - تفسير السلاسل الزمنية والاستدلال الإحصائي - نماذج التوازن الإشعاعي - توازن الإشعاع / الحمل الحراري - حدود منطقة التوزيعات المتماثلة - دورات المحيطات - عمليات الحمل الحراري - الاختلاط / Stommel / Arons - مشكلة الدوامة - حركة الرياح وتوزيع دورات الطفو - طاقة حرارة المحيط - تقييم المناخ والنماذج المناخية - النماذج الأساسية للغلاف الجوي - نماذج الموجات المتقلبة - دورة للمياه.

#### ٢٥ - اقتصاد الموارد البيئية والطبيعية (SPO25):

مقدمة - رؤى للمستقبل وتقييم الموارد والسياسة العامة - أساليب قياس القيمة والفوائد - حقوق الملكية، والعوامل الخارجية والمشاكل البيئية - ديناميكية الكفاءة والتنمية المستدامة - تحديد وقياس التغيرات - نماذج من تقدير المنافع غير المباشرة - مشكلة السكان - الانتقال من نضوب موارد الطاقة إلى تخصيص الموارد المتجددة للطاقة - إعادة التدوير الموارد (المعادن والورق والزجاجات، والنفايات الإلكترونية) - نضوب المواد - الأراضي القابلة للزراعة - مصائد الأسماك - اقتصاديات مكافحة التلوث (نظرة عامة) - مصادر تلوث الهواء الجوي - الأمطار الحمضية - الجودة البيئية كمدخل عامل الصحة وطول العمر - أنظمة الموارد الطبيعية - السعي لتحقيق التنمية المستدامة - رؤى للمستقبل.

#### ٢٦ - التخفيف من الكوارث البيئية (SPO26):

مقدمة في التخفيف - الكوارث الكبرى وما قبل وما بعد الكوارث - برامج التخفيف من المخاطر - القواعد القانونية - التخطيط للتخفيف من المخاطر قبل وقوع الكارثة - الغلاف الجوي المخاطر والتخفيف من آثارها - الغلاف الجوي المخاطر والتخفيف من آثارها - المخاطر الجيولوجية والتخفيف من آثارها (الانهيارات أرضية وطرق التخفيف - انخساف الأراضي وطرق التخفيف - تهيل التربة وطرق التخفيف - أنواع الانهيارات الأرضية - أسباب الانهيارات الأرضية - الآثار المجتمعية - استراتيجيات التخفيف - الخطط الإدارية للدولة القوانين - الفيضان وطرق التخفيف - العواصف وطرق التخفيف - تآكل الساحلي وطرق التخفيف - الجفاف وطرق التخفيف - وظيفة فريق تخفيف المخاطر - الزلزالية المخاطر والتخفيف من آثارها - البراكين المخاطر والتخفيف من آثارها - المخاطر التكنولوجية - الحرائق وطرق التخفيف - المواد الخطرة وطرق التخفيف - الحوادث النووية وطرق التخفيف - فقدان تقدير - نهج تقييم المخاطر - القوانين والأنظمة - دور الصحة البيئية خلال دورة إدارة الكوارث - دور الممارسين الصحيين في التصدي للقضايا البيئية المائية - تحديد الرسائل الأساسية للجمهور والشركاء - سلامة الأغذية - دور البيئة في قضايا الصحة ومياه الصرف الصحي - النفايات الصلبة والمواد الخطرة - دور قضايا الصحة البيئية في معالجة مكافحة النواقل - التخطيط والاعتبارات التشغيلية للملاجئ - كوارث المباني: تحديد مكونات المبنى الخارجية والداخلية.

## محتوى المقررات الأساسية للدكتوراه بقسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها:

### ١- المراجعة والتقويم البيئي للمشروعات (EPB01):

مفاهيم ومبادئ المراجعة البيئية- المعايير الدولية للمراجعة البيئية- مؤشرات تقويم الأداء البيئي للمشروعات تأثير الإعتبارات البيئية علي مراجعة القوائم المالية - دور الأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة في مجال المراجعة البيئية- مجالات تطبيق المراجعة البيئية- مقومات إعداد تقرير المراجعة البيئية- الإتجاهات الحديثة في مجال المراجعة البيئية.

### ٢- تصميم نماذج بيئية (EPB02):

تعريف النماذج- أنواع النماذج- أهمية النماذج مبادئ سريان المياه- قانون دارسي- البيانات MB للنموذج - تصميم النموذج- القياسات الحقلية - تشغيل النموذج- النتائج والبيانات- بروتوكول التحقق من النتائج - تحليل النتائج وإعداد التقرير.

### ٣- تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال البيئة (EPB03):

مقدمة في الاستشعار عن بعد - مواصفات الأقمار الصناعية - مستويات الأقمار الصناعية- الصور المحمولة جوا- الانعكاسات السلبية والإيجابية لمؤشر الاستشعار - الانعكاس الطيفي - المؤشرات الطيفية- تطبيق الاستشعار عن بعد في الزراعة- تطبيق القياسات التوصيل الكهربائي للتربة.

### ٤- تقويم النظم والتوازن البيئي (EPB04):

مقدمة عن مفهوم التوازن البيئي - أنواعه - مكوناته - دراسة الدورة المعهد للعناصر وكيفية حدوث التوازن البيئي - دورة الكربون - تحلل المادة العضوية - أهم الكائنات المشتركة- دورة عنصر النيتروجين - تثبيت العنصر من الجو عنصر الفسفور وكيفية توازنه في الطبيعة - عنصر الكبريت - أهميته وكيفية توازنه.

### ٥- تقييم بيئي هيدرولوجي (EPB05):

الدورة الهيدرولوجية - العمليات الهيدرولوجية المختلفة - العمليات الهيدرولوجية المختلفة - المياه الجوفية وتكوينها - العلاقة بين المياه السطحية والجوفية - التوزيع الرأسي للمياه تحت السطح - مصادر التلوث - التأثيرات البيئية على مصادر المياه - مياه الصرف الصحي وخواصها - معالجة مياه الصرف الصحي - استخدامات مياه الصرف الصحي المعالج - مياه الصرف الزراعي ومعالجتها.

### ٦- تقييم وتحليل النظم البيئية (EPB06):

تعريف الهندسة البيئية ونماذج نمو التلوث - الموارد المائية والتلوث ومياه الشرب الأمانة - نظم المياه ومياه الصرف - معاملات تلوث المياه - الموارد المائية والتلوث ومياه الشرب الأمانة - تقييم المخاطر والمخلفات الخطرة - مصادر تلوث الهواء والتحكم فيها وجودة الهواء الداخلي والتغيرات المناخية - التأثيرات البيئية لوسائل المواصلات وطرق خفض انبعاثات - وسائل المواصلات - خرائط كتنورية لمستوي الضوضاء - معدل الانبعاثات واستهلاك الوقود.

### ٧- تقويم التأثير البيئي الصحي (EPB07):

دراسة البيئة الصحراوية - دراسة تلوث البيئة الصحراوية - دراسة الأمراض البيئية الصحراوية - دراسة وقاية البيئة الصحراوية من التلوث.



٨- تكنولوجيا تدوير المخلفات البيئية (EPB08):

التعرف على أنواع المخلفات البيئية المختلفة - دراسات جدوى اقتصادية لتدوير المخلفات البيئية - التشريعات المنظمة للتخلص من النفايات البيئية-تدوير المخلفات - إنتاج الكومبوست - ميكنة تقطيع وفرم وتدوير المخلفات الزراعية - معالجة الصرف الصحي والصناعي - تكنولوجيا إنتاج الأعلاف- الغذاء - الأسلوب المتكامل في التحويل البيولوجي للمخلفات - تكنولوجيا الحصول على الطاقة من المخلفات - التكنولوجيا الحيوية لإنتاج الديدان الأرضية - الكتلة الحيوية الميكروبية.

• محتوى المقررات الإختيارية للدكتوراه بقسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها:١- إدارة الموارد المائية (EPO01):

المصادر المختلفة للموارد المائية (نهر النيل، الخزانات الجوفية (وادي النيل والدلتا)، الخزانات الجوفية (الصحراء الغربية)، الخزانات الجوفية (الصحراء الشرقية)، الخزانات الجوفية (سيناء)، الخزانات الجوفية (الساحل الشمالي)) - استخدامات المياه - سياسات الإدارة المائية - التحديات ومعوقات الإدارة المائية - الإدارة المستدامة للمياه - تشجيع القطاع الخاص ومشاركة المستهلكين - حلول غير تقليدية.

٢- الإستشعار عن بعد في مجال أمراض النبات (EPO02):

مقدمة تاريخية عن الإستشعار عن بعد وعلاقتها بأمراض النباتات- مقدمة عن أنسجة النبات وأمراض النبات وكيفية انعكاس الأشعة منها - خصائص صور الأقمار متعددة الأطياف لتحديد أمراض النبات- مؤشرات الانعكاسات الطيفية لتحديد أمراض النبات -تطبيقات استخدام الليزر في تحديد أمراض النبات - الطرق القياسية لإنتاج صور الغطاء النباتي والاستفادة منه في تحديد أمراض النبات - استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحديد الأماكن المصابة.

٣- التخطيط والتنمية العمرانية (EPO03):

مفهوم التخطيط العمراني ومستوياته - التنمية الإقليمية ونظرياتها المختلفة - البيئة العمرانية وعناصرها - رد الفعل البيئي - العلاقة بين التخطيط القومي والتخطيط الإقليمي وسائل تقييم التخطيط الفعال- تطبيقات عملية.

٤- الطاقة الشمسية والبيئة (EPO04):

مقدمة في الطاقة الشمسية - طيف الأشعة الشمسية - التوزيع العالمي للإشعاع الشمسي - الإكثار من الطاقة الشمسية - الخلايا الضوئية - المفاهيم MB لنظام الخلايا الضوئية- تأثير الخلية الضوئية والخلية الشمسية - وصف نظام PV- تطبيقات نظام - الطاقة الشمسية الحرارية - المجمع الشمسي- الطاقة الشمسية والبيئة - مساهمة الطاقة الشمسية في مواجهة التحديات المناخية - الطاقة الشمسية الهيدروجينية - الخيارات والبدائل التكنولوجية للطاقة الشمسية - تخزين الطاقة الشمسية- الإشكاليات المتعلقة باستخدام الطاقة الشمسية- إمكانيات استخدام الطاقة الشمسية في مصر - البدائل والاختيارات التكنولوجية لترشيد استخدام الطاقة.

٥ - منتجات بيئية صحراوية (EPO05):

المنتجات البيئية وأهميتها البيئية - الخامات المتاحة - صناعة المواد السيراميكية - إنتاج السيراميك والأثر البيئي لهذا المنتج - خامات الأسمت وكيفية استغلالها - خامات الزجاج وصناعة الزجاج - المخلفات الزراعية كمورد بيئي - كيفية الاستغلال الأمثل للمخلفات الزراعية - إنتاج السماد البلدي - إنتاج الكومبوست - حفظ المواد العلفية (صناعة السيلاج).

٦ - أمراض النبات الفطرية في البيئة الصحراوية (EPO06):

الوضع التقسيمي للفطريات - تكاثر الفطريات - انتشار الأمراض الفطرية - أعراض وعلامات المرض الفطري ميكانيكية إصابة مسببات الأمراض الفطرية لعوائلها - العوامل البيئية المؤثرة على حدوث وتطور الإصابة المرضية - أهم الأمراض الفطرية التي تسببها الفطريات البيضية - أهم الأمراض الفطرية التي تسببها الفطريات الزيجية - أهم الأمراض الفطرية التي تسببها الفطريات الأسكية - أهم الأمراض الفطرية التي تسببها الفطريات البازيدية - أهم الأمراض الفطرية التي تسببها الفطريات الناقصة - الحجر الزراعي ودوره في مقاومة الأمراض الفطرية - التنبؤ بالأمراض الفطرية - معاملات النقاوي والتربة للوقاية من الأمراض الفطرية - المقاومة المتكاملة للأمراض الفطرية.

٧ - تأثير الإجهاد البيئي على النبات (EPO07):

أهم أنواع الاجهادات البيئية الواقعة على النبات - الاجهادات البيئية الحيوية - الغير حيوية - الاجهادات البيئية الناتجة درجة الحرارة - ارتفاع - نقصان - طرق المقاومة - الإجهاد الكيماوي - نقص العناصر أو زيادتها - الإجهاد البيئي بواسطة العناصر الثقيلة - مشكلة الملوحة في العالم، أنواع الأراضي الملحية، تأثير الأملاح على التربة، التبادل الأيوني، مصادر الملوحة، الإدارة وكيفية التغلب على ظاهرة الملوحة - دراسة العوامل البيئية وتأثيرها على النبات واستجابة انواع النباتات المختلفة لهذه الظروف - صور الرطوبة في التربة - الجفاف: تعريفه ومسبباته وتأثير الجفاف على النمو، طرق قياس الجفاف، تأثير الجفاف على امتصاص العناصر الغذائية، ميكانيكية الجفاف وتأثيره على حركة الثغور - العلاقات المائية للنبات والأرض.

٨ - تركيز الخامات (EPO08):

مقدمة عن معالجة الخامات - تداول الخامات - الحسابات المعدنية - الحجم الحبيبي - الجرش والطحن - نظرية الطحن - الهزازات الصناعية - الفصل - التركيز بالجاذبية التركيز بالتعويم - الفصل المغناطيسي - تخزين الخامات - نزع الماء - معالجة الشوائب والأثر البيئي.

٩ - تطبيقات نظم معلومات جغرافية في مجال البيئة (EPO09):

نظم المعلومات الجغرافية وإمكانياتها المختلفة الخطية الاتجاهات - التعرف على أنواع مساقط الخرائط تبعاً لطريقة الإنشاء وتبعاً للغرض الذي يحققه المسقط - كيفية وضع نقاط التحكم الأرضية وإنشاء المساقط - تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الزراعة - تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الجيولوجيا.

١٠ - تعظيم الاستفادة من المياه الجوفية (EPO10):

الدورة الهيدرولوجية - العمليات الهيدرولوجية المختلفة - الجريان السطحي والجوفى والعلاقة بينهما - العوامل التي تؤثر على الموارد المائية (تشمل الموقع، المناخ، التركيب الجيولوجي ماهر السطح، العامل البشرى) - المياه الجوفية

وتكوينها- الخزان الجوفى وأنواعه- الخواص الهيدرولوجية- التوزيع الرأسى للمياه- مبادئ تطوير الموارد المائية- مبادئ ادارة الموارد المائية - استخدام التقنيات الحديثة - الدورة الهيدرولوجية - العمليات الهيدرولوجية المختلفة.

#### ١١- تقويم المحاجر (EPO11):

مقدمة عن المحاجر والمصطلحات - تقييم الاحتياطي وتقدير سمك طبقة الغطاء - تقييم المواقع والاختيار الأمثل- التخطيط والتصميم- تقييم العناصر MB لتجهيز معدات سحق الصخور- تقييم تجارب التشغيل - معايرة الإنتاج - القياسات والملاحظات مراقبة ضمان الجودة - التشريعات الخاصة بالمحاجر والقضايا البيئية.

#### ١٢- تقويم الموارد الزراعية فى الأراضى الصحراوية (EPO12):

الموارد الزراعية فى البيئة الصحراوية- عامل المناخ وأهميته - الأمطار وكميتها - التوسع الأفقى - الزراعة على الأمطار - أهم المناطق- المياه الجوفية والتوسع الافقى - الصحراء الغربية- أراضى منخفض وادى النطرون- واحة سيوة - الوادى الجديد- منطقة مشروع جنوب الوادى (توشكى) - مناطق الاستصلاح والتوسع الزراعى فى الصحراء الشرقية - الحفاظ على مناطق الاستصلاح من التصحر.

#### ١٣- تقويم مخزون المياه الجوفية (EPO13):

المياه الجوفية وتكوينها - الخزان المائى الجوفى وأنواعه- الخواص الهيدرولوجية - تجارب الضخ (تاييس)- تجارب الضخ - استخدامات وأهمية تجارب الضخ - استنتاج المعاملات الهيدرولوجية من تجارب الضخ- دراسة حركة المياه وسريانها فى الظروف المختلفة - تقدير المخزون المائى الجوفى.

#### ١٤- دراسات جدوى إقتصادية للزراعات الصحراوية (EPO14):

مفهوم وطبيعة وخصائص المشروعات الزراعية وأشكالها الإعتبارية والقانونية ، ودراسات الجدوى الإقتصادية - مقارنة بين دراسات الجدوى الإقتصادية دراسات الجدوى البيئية- مقومات ومبادئ إعداد دراسات الجدوى الإقتصادية- مراحل إعداد دراسات الجدوى الإقتصادية (دراسة الموقع - دراسة السوق - الدراسة الفنية - التكاليف الجارية والرسماوية... إلخ)- دراسات الجدوى الإقتصادية فى ظل المخاطرة عدم اليقين- التحليل المالى الإقتصادى ومعايير الإستثمار فى المشروعات الزراعية- نماذج عملية لدراسات جدوى لبعض المشروعات الزراعية فى الواقع العملى.

#### ١٥- نظم الري فى المناطق الصحراوية (EPO15):

مقدمة عن الري والتربة- أهمية الري - دراسة علم الري- ما هى الأغراض التى تجرى من أجلها عملية الري - الاحتياجات المائية وطرق تقديرها- كفاءة الري- نظم الري بالرش - الطرق المختلفة لنظم الري بالرش وعيوب ومزايا كل طريقة - تصميم شبكات الري بالرش - نظم الري بالتنقيط - الطرق المختلفة لنظم الري بالتنقيط وعيوب ومزايا كل طريقة - تصميم شبكات الري بالتنقيط.

#### ١٦- نماذج هيدرولوجية (EPO16):

أنواع النماذج- مبادئ سريان المياه وقانون دارسى- سريان المياه تحت ظروف التدفق المستقر - سريان المياه تحت ظروف التدفق الغير المستقر- المعادلة التفاضلية العامة لتدفق المياه الجوفية تحت ظروف التدفق المستقر- المعادلة التفاضلية العامة لتدفق المياه الجوفية تحت ظروف التدفق الغير مستقر- المعاملات الجيولوجية للخزان الجوفى المعاملات الهيدرولوجية للخزان الجوفى - تعيين الظروف الحدودية لمنطقة الدراسة - عيارية النموذج الرياضى- السيناريوهات المحتملة - استكمال إنشاء النموذج - النتائج النهائية المتوقعة.

## ١٧ - التسميد الحيوي (EPO17):

التسميد الحيوي - أضرار التسميد المعدني - أنواع التسميد الحيوي - الأسمدة المثبتة للنيتروجين - ميكانيكية التثبيت بيولوجياً - الطحالب - أهميتها - تثبيت النيتروجين بيولوجياً - الأسمدة الحيوية الميسرة للفوسفور - فطريات الميكوريزا وأهميتها ودورها في الأراض - الأسمدة الحيوية الميسرة للبوتاسيوم - الأسمدة الحيوية الكبريتية - الطرق العامة لإعداد بعض اللقاحات الميكروبية الهامة - العائد الاقتصادي لاستخدام الأسمدة الحيوية.

## ١٨ - تدوال الحاصلات البستانية (EPO18):

مقدمة عن علم تدوال الحاصلات البستانية - محطه إعداد وتعبئة وتغليف الحاصلات البستانية وملحقاته - أسس التبريد والتجميد والتجفيف للحاصلات البستانية - أسس الانضاج الصناعي للثمار - معايير الجودة خلال تدوال الحاصلات البستانية.

## ١٩ - التركيب المحصولي والتكثيف في الأراضي الصحراوية (EPO19):

التركيب المحصولي والدورة الزراعية والفرق بينهم - مميزات الدورة الزراعية - بقايا المحاصيل السابقة وأثرها على خصوبة التربة - علاقات التوافق وعدم التوافق بين المحاصيل في الدورة الزراعية - الزراعة المتكررة وتأثيرها على التربة والعلاقات الاليلوباثية - العوامل ذات التأثير على نظام الدورات الزراعية - شروط الدورة الزراعية الجيدة - الدورات الزراعية الشائعة في مصر والتركيب المحصولي - بعض المقترحات حول التركيب المحصولي وتنوع المحاصيل - السياسة الزراعية والتركيب المحصولي - مناطق إنتاج المحاصيل الرئيسية وموقع المحاصيل في الدورة الزراعية - أمثلة للدورات الزراعية المتبعة في مصر - التكثيف الزراعي.

## • محتوى المقررات الأساسية للدكتوراه بقسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها:

## ١ - بحوث العمليات في المشروعات البيئية (DPB01):

نشأة ومفاهيم بحوث العمليات وأهميتها ومجالات إستخدامها المختلفة - أساليب وأدوات بحوث العمليات - أسلوب البرمجة الخطية - أسلوب السمبلكس - أسلوب طريقة صفوف الإنتظار - أسلوب بيرت في تخطيط وجدولة وضبط ورقابة تكاليف المشروع - بحوث العمليات في حالات المخاطرة وعدم التأكد - إستخدامات الأساليب الأخرى.

## ٢ - تنمية موارد الطاقة المتجددة (DPB02):

مفاهيم الطاقة واستغلالها - اقتصاديات إنتاج الطاقة - موارد الطاقة الحالية - تنمية مصادر الطاقة المتجددة - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية - الطاقة الحرارية الكامنة في جوف الأرض - الطاقة الحرارية للمحيط وطاقة المد - الطاقة من النفايات - تطبيقات الطاقة المتجددة في البيئة.

## ٣ - التخطيط للتنمية البيئية (DPB03):

مفاهيم ومبادئ وأسس التخطيط - الأساليب الحديثة للتخطيط - تخطيط العلاقة بين التكاليف وحجم النشاط - والأرباح - الجوانب الرقابية للموازنات وأسس إعدادها - إعداد تقديرات الموازنة الجارية الرأسمالية والنقدية للمشروعات البيئية - الخطط الاقتصادية - وتخطيط الإستهلاك والإستثمار للموارد الطبيعية - التخطيط للتنمية البيئية في التجربة المصرية من المنظور التشريعي والمؤسسي - نماذج عملية من التخطيط للتنمية البيئية في مصر.

٤- التخلص من النفايات ومعالجتها (DPB04):

مقدمة - نبذة تاريخية عن معالجة النفايات- سياسة الدولة في معالجة النفايات - الطرق التكنولوجية الحديثة لمعالجة النفايات والمخلفات - اقتصاديات إدارة النفايات والمخلفات - مراحل التخلص من النفايات ومعالجتها- حاويات النفايات - أنظمة الجمع والنقل - تدوير النفايات - Waste Landfill - Waste Cineration - الطرق التكنولوجية الحديثة لمعالجة النفايات والمخلفات - الإدارة المتكاملة لمعالجة النفايات والتخلص منها - معالجة النفايات والتخلص منها في الدول النامية مقارنة بالدول الأوربية ( دراسة حالة ).

٥- إدارة الموارد البشرية الصحراوية (DPB05):

مفاهيم وأهمية إدارة وتخطيط الموارد البشرية - تحليل المهام الوظيفية - التعيين والإختيار - إدارة الأداء والتدريب والتطوير - تقييم العمل - المرتبات الحوافز - المحاسبة عن الموارد البشرية - مجالات تطوير إدارة الموارد البشرية.

٦- تنمية وصيانة المحميات الطبيعية (DPB06):

أسس ونظريات فسيولوجية الحيوان الصحراوي - بيولوجية النبات الصحراوي و علاقة الحيوانات بذلك - الأسس النظرية والعملية للتحليل الكمي للكتلة الحيوية - التقنيات الحديثة وبرامج الرصد والاستكشاف للملوثات غير العضوية - الطرق الجيوكيميائية لرصد وحصر ومعالجة الملوثات العضوية - برامج وتقنيات التشخيص المبكر للأمراض البيئية - التصنيف البيولوجي للبيئة وطرق أعداد العينات - تصنيف الحيوانات الصحراوية - الموارد الحيوانية الصحراوية - الحشرات الصحراوية - الحيوانات السامة بالصحراء وطرق الاستفاداة منها - أسس إعادة تأهيل المحميات الطبيعية - إعداد التقارير وطرق الحساب ، والتحليل ، وعرض البيانات.

٧- إدارة الموارد المائية (DPB07):

المصادر المختلفة للموارد المائية - نهر النيل - الخزانات الجوفية (وادي النيل والدلتا) - الخزانات الجوفية (الصحراء الغربية) - الخزانات الجوفية (الصحراء الشرقية) - الخزانات الجوفية (سيناء) - الخزانات الجوفية (الساحل الشمالي) - استخدامات المياه - سياسات الإدارة المائية - التحديات ومعوقات الإدارة المائية - الإدارة المستدامة للمياه - تشجيع القطاع الخاص ومشاركة المستهلكين - حلول غير تقليدية.

٨- إدارة الكوارث البيئية (DPB08):

إدارة الكوارث (مفهومها- أهميتها) - الكوارث البيئية (تعريفها - أنواعها - مراحلها ) - المراحل MB لإدارة الكوارث البيئية - أهداف إدارة الكوارث البيئية - التخطيط لإدارة الكوارث - مبادئ ومقومات إدارة الكارثة - الخطة الوطنية لإدارة الكوارث البيئية - أسلوب تقييم إدارة الكوارث - استراتيجيات مواجهة الكوارث البيئية - دور الهيئات المحلية والدولية للحد من انتشار الكوارث البيئية مرحل الاستجابة للكوارث البيئية - القوانين والتشريعات البيئية للحد من انتشار الكوارث ومواجهتها - انفلوانزا الطيور والخنازير كأهم كوارث بيئية (أسبابها، أضرارها، الإدارة البيئية لكل كارثة، برامج الوقاية المقترحة، الكوارث البيئية الكيميائية، القوانين والتشريعات البيئية لمواجهة أخطار المبيدات الحشرية، الطرق المثلى لمواجهتها) - الكوارث البيئية البيولوجية (أسبابها، أضرارها، كيفية إدارتها) - التدابير البيئية لصون واستمرار الحياة البرية - الإدارة البيئية للكوارث الطبيعية - آليات مواجهة هجمات الجراد الصحراوي و حماية الثروة البشرية - وبائية انتشار أمراض النبات والتنمية الزراعية، المراحل MB لحدوث كارثة مرضية والأسس البيئية للتنبؤ بها) - العوامل البيئية ودورها في حدوث أوبئة الأمراض - نظم التنبؤ بأوبئة الأمراض النباتية - نماذج في سلوك الأوبئة - طرق مجابهة الأوبئة.

## • محتوى المقررات الإختيارية للدكتوراه بقسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها:

### ١ - تربية المحاصيل للأغراض الخاصة (DPO01):

أنواع الإجهاد البيئي - الطرق العامة في التربية للإجهاد البيئي - التربية لمقاومة الجفاف - الهروب من الجفاف وتجنب الجفاف- ميكانيكية الاحتفاظ بالماء الممتص - فسيولوجيا تحمل الجفاف- الاستخدامات العملية لطرق الفرز والانتخاب لمقاومة الجفاف- التربية والانتخاب لمخاطر البيئة - التربية لتحمل نقص وزيادة العناصر في التربة - التربية لتحمل ملوثات الجو - التربية لتحمل الحرارة والبرودة - التربية لتحسين صفات الجودة في المحاصيل- التربية لمقاومة الأمراض.

### ٢ - إعداد وتخزين ثمار الفاكهة الصحراوية (DPO02):

مقدمة- أهمية ثمار الفاكهة كغذاء- إحصائيات عن إنتاج الفاكهة - الحاجة لتكنولوجيا ما بعد الحصاد - تقدير الفاقد بعد الحصاد وتحديد أسبابه وأنواعه - أنواع ثمار الفاكهة والوصف التشريحي لكل منها - التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لثمار الفاكهة (الماء، الكربوهيدرات، البروتين، الدهون، الأحماض العضوية، الفيتامينات والمعادن، المواد الطيارة) - الفسيولوجيا والكيمياء الحيوية لثمار الفاكهة (التزهير والعقد، فسيولوجي النمو، نضج الثمار، فسيولوجي التنفس، تخليق وتأثير الإيثيلين) - الكيمياء الحيوية للتنفس - التغيرات الكيميائية أثناء النضج (الصبغات، البكتين، الكربوهيدرات، الدهون، الأحماض العضوية، المركبات النيتروجينية، الفيتامينات، الإنزيمات والهرمونات) - فقد الماء الفسيولوجي - العوامل المؤثرة على فقد الماء - التحكم في فقد الماء (زيادة الرطوبة، حركة الهواء، ضغط الهواء، لف الثمار) - تكنولوجيا التخزين - طرق التخزين - تخزين على الأشجار باستخدام الهواء المبرد (تبريد بالتلج، تبريد ميكانيكي) - باستخدام الغازات - التخزين المبرد: طرق التبريد - معدلات التبريد - غرف التبريد - ضغط التبريد - تأثير درجات الحرارة المختلفة السالبة والموجبة - الجو المعدل والمتحكم فيه: تعديل نسب ثاني أكسيد الكربون والأكسجين في جو المخزن - التأثيرات الميتابوليزمية - التخزين في فيلم البلاستيك - أضرار التخزين الفسيولوجية - أضرار التخزين المرضية - توصيات يجب مراعاتها عند تخزين ثمار الفواكة المختلفة.

### ٣ - النحالة المرتحلة في البيئة الصحراوية (DPO03):

مقدمة عن أهم المعارف والمفاهيم المتعلقة بالنحل - تطور النحالة في العالم و في مصر - أنواع نحل العسل - طائفة النحل والمهام الوظيفية لأفرادها - سلوك نحل العسل - المناحل وخلايا النحل - إنشاء المناحل - العمليات النحلية - مواسم الفيض - أسباب ارتحال النحالين - العوامل البيئية المؤثرة علي نشاط النحل - آفات وأمراض نحل العسل وطرق مقاومتها - أسباب تدهور المناحل - دور نحل العسل في تلقيح المحاصيل و حدوث التنمية الزراعية - القيمة الطبية لمنتجات نحل العسل - الجدوي الاقتصادية من تربية النحل وارتحال النحالين.

### ٤ - تكنولوجيا زيوت ودهون (DPO04):

مصادر الزيوت والدهون النباتية واستعمالاتها - التركيب الكيماوي للزيوت والدهون - الخواص الكيميائية للأحماض الدهنية - المكونات غير الرئيسية في الدهون - المواد الليبيدية الملونة Lipochromes - تخزين وتداول المواد الخام المحتوية على الزيوت والدهون - تزنج الزيوت والهنون والأغذية الدهنية - ثبات نكهة الزيوت والدهون - مضادات الأكسدة في الزيوت والدهون - استخلاص الزيوت والدهون - تنقية الزيوت - التبييض والتشتية وإزالة الرائحة - هدرجة الزيوت ، الشورتنج ، المار جرين.

٥- إعداد وإنتاج وتعبئة ثمار الخضر (DPO05):

مقدمة - تعريف علم الخضر - المكونات MB لثمار الخضر - الأهمية الاقتصادية والغذائية والطبية لمحاصيل الخضر - أغراض إنتاجها - تأثير العوامل البيئية على نمو محاصيل الخضر - تقسيم الخضر من حيث الإنبات - إنتاج خضر المواسم المعتدلة والباردة (البطاطس، البصل، الثوم، البسلة، الشليك، الكرنب، الخس) - الخضر الجذرية (الجزر، اللفت، البنجر) - الخضر الورقية (السبانخ، الجرجير، البقدونس) - إنتاج الخضر الصيفية (ملوخية، شهد، بطيخ، باميا، خرشوف) - خضر تزرع على مدار العام (طماطم، فلفل، خيار، كوسة) - أهم الأصناف - ميعاد الزراعة - الإنبات - الشتل - التسميد - تأثير الظروف البيئية - النضج والحصاد والتعبئة والتخزين - حصاد محاصيل الخضر: تحديد درجة النضج - طرق التعرف على طور الحصاد المناسب - تحديد ميعاد الزراعة والحصاد - عوامل الجودة في محاصيل الخضر - عمليات التداول والإعداد للتسويق - طرق التعبئة والتخزين والمعاملات الضرورية لمحاصيل الخضر في الحقل - التسويق المحلي والتصدير لمحاصيل الخضر - التغيرات التي تطرأ على محاصيل الخضر بعد الحصاد - تنفس محاصيل الخضر بعد الحصاد - وسائل إطالة فترة احتفاظ الخضر بجودتها أثناء التخزين.

٦- مقاومة متكاملة للآفات الصحراوية (DPO06):

مبادئ وأساسيات إدارة الآفات - طرق مكافحة الآفات الحشرية - الإدارة المتكاملة للآفات الحشرية - اقتصاديات إدارة الآفات الحشرية - استراتيجيات الإدارة المتكاملة للآفات الحشرية والتنمية الزراعية - المكافحة الزراعية والميكانيكية - المكافحة التشريعية - المكافحة الحيوية للآفات الحشرية والتوازن الطبيعي - تربية وإطلاق الأعداء الطبيعية - أقلمة وتخزين الأعداء الطبيعية - المكافحة الميكروبية وتطبيقاتها - الاتجاهات الحديثة في مكافحة الآفات الحشرية - تطبيقات استخدام برامج المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية في الزراعات التقليدية والحديثة - المكافحة الكيماوية وتلوث البيئة.

٧- تكنولوجيا إنتاج اللحوم والدواجن (DPO07):

مقدمة - إنتاج لحوم الحيوان الدواجن في مصر - تكنولوجيا تجهيز وإنتاج اللحوم والدواجن - أسس تشريح وبيولوجيا العضلات - إمساك وتداول الطيور الحيوانات - العمليات الأولية التي تجرى على الدواجن - سمط الدواجن - حفظ الدواجن - عمليات اللحوم - المعدات - منتجات الدواجن - التعبئة والتغليف - المنتجات الثانوية والمخلفات - ميكروبيولوجيا اللحوم - تحليل نقاط التحكم الحرجة للضرر (الهاسب) - لون وطعم اللحوم - قياس خواص وصفات اللحوم - مجازر اللحوم والدواجن - تكنولوجيا إنتاج اللحوم من الأرناب - HACCP - تكنولوجيا إنتاج اللحوم - أنواع القطيعات في ذبائح الحيوان - تجهيز ذبائح الاغنام والماعز - أنواع منتجات اللحوم الحمراء.

٨- فسيولوجي تغذية حيوان متقدم (DPO08):

مقدمة عن التغذية والجهاز الهضمي في المجترات وعملية الأجترار - العناصر الغذائية الرئيسية (الماء، الكربوهيدرات، البروتينات، الدهون، الأملاح المعدنية والفيتامينات) - هضم المركبات الغذائية في المجترات - هضم الألياف في كرش الحيوانات المجترة - هضم الكربوهيدرات - الدهون - البروتينات - طرق إمتصاص الغذاء المهضوم في القناة الهضمية - مقدمة عن الخلية - الطاقة وعمليات البناء والهدم في الخلية (التمثيل) - التفاعلات الكيميائية - أ - التفاعلات العكسية والغير عكسية - ب - العوامل المساعدة ومساعدات الإنزيمات - عمليات البناء

والهدم التي تحدث في الخلية - حاملات الطاقة (ATP) ونقل الطاقة الخلوية - عملية تحلل الجلوكوز - دورة كريس Krebs Cycle أو دورة حمض - الستريك Citric acid cycle أو Tricarboxylic acid cycle نظام نقل الإليكترون - خصائص دورة كريس - التخمر: تعب العضلات والتعب والكحول - الأكسدة الفوسفورية وخصائصها - عمليات بناء وهدم الكربوهيدرات Carbohydrate Metabolism - تخزين الجليكوجين - تخليق الجلوكوز - عمليات بناء وهدم الدهون - تخليق الدهون - عمليات بناء وهدم الأحماض الأمينية والبروتين - عملية نزع مجموعة الأمين Oxidative deamination - عملية نقل مجموعة الأمين - Transamination - ميزان النيتروجين Nitrogen Balance - ميزان النيتروجين الموجب والسالب - نقاط التلاقى بين ميتابولزم الكربوهيدرات - والدهون والبروتينات - عناصر الغذاء الضرورية (الأحماض الأمينية - الضرورية - الأملاح المعدنية - الفيتامينات).

#### ٩- أبحاث التربة وإقتصادياتها في المناطق الصحراوية (DPO09):

تعريف استصلاح الأراضي وأسباب انخفاض إنتاجية الأراضي الضعيفة في مصر - التقسيمات المختلفة لعيوب الأرض - استصلاح الأراضي ذات العيوب الطبيعية - استصلاح الأراضي ذات العيوب الكيميائية - استصلاح الأراضي ذات العيوب الحيوية - استجابة المحاصيل الفسيولوجية للملوحة والقلوية - فسيولوجيا محاصيل الأراضي الرملية - نظم الري في الأراضي حديثة الاستصلاح - نظم الصرف في الأراضي الزراعية - إنشاء شبكة ري وصرف في الأراضي الملحية - أمثلة ومسائل على تصميم شبكة ري وصرف في الأراضي الملحية - تصميم شبكة ري وصرف لزراعة الأراضي الرملية - مراجعة عامة.

#### ١٠- الإجهاد البيئي الحيواني "أقلمة" (DPO10):

العوامل البيئية وعلاقتها المباشرة وغير مباشرة بتوزيع الحيوانات في العالم - الاستجابة الفسيولوجية للجو الحار والبارد - تنظيم درجة الحرارة - ميكانيكية ضبط حرارة الجسم - الأقلمة والبيئة - التأثيرات التي تحدثها درجة الحرارة على الحيوان - درجات الحرارة الحرجة لحياة الحيوان - درجة الحرارة القاتلة للحيوان - العلاقة بين الحرارة الناتجة والمفقودة من الحيوان ودرجة حرارة البيئة المحيطة - العلاقة بين أداء الحيوان الأمثل وحرارة البيئة - العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة والإجهاد الحرارى على الحيوان - علاقة النمو ومعدل الزيادة اليومية وكفاءة الغذاء فى الحملان بالمدى فى درجة الحرارة من - ٥ إلى ٣٥ م - تأثير درجة الحرارة على وزن الميلاد والزيادة - المعهد واليومية فى الحملان بعد الولادة - تأثير درجة الحرارة على معدل النمو وهرمونات النمو - العلاقة بين مختلف العوامل البيئية التي تؤثر على نسبة الإخصاب ودورة الشياح وإفراز هرمونات التناسل - تأثير الحرارة والطوبية على إنتاج اللبن - تأثير العوامل البيئية الطبيعية على درجة حرارة الجسم والدم - التأثير على المخ ومراكز العطش - الشهية - التنظيم الحرارى - إفراز الهرمونات وتأثير ذلك على المأخوذ من الغذاء والماء - التأثير على تمثيل كل العناصر الغذائية - التأثير على صور الإنتاج المختلفة من الحيوان - التأثير على إنتاج البويضات والحيوانات المنوية - إستراتيجيات إدارة الحيوان لزيادة إنتاجه - إستراتيجيات رعاية الحيوان - إستراتيجيات تغذية الحيوان - طرق تعديل الظروف البيئية لتقليل الأجهاد الحرارى - الاستخدام الهرموني - العناية بصحة الحيوان - الانتخاب لزيادة إنتاج وخصوبة الحيوان - الطرق التي تستخدم لتعديل العوامل البيئية لتقليل تأثير المناخ على الحيوان لزيادة الإنتاج والخصوبة - التحكم البيئي لتعديل درجة الحرارة الحرجة لإنتاج اللبن - التوازن بين الحرارة المكتسبة والمفقودة لتنظيم درجة حرارة الحيوان - الأهمية النسبية لمسارات الفقد الحرارى للأصناف الحيوانية المختلفة.



١١ - تكنولوجيا التخزين في المناطق الجافة (DPO11):

أنواع الثمار - التقسيم المورفولوجي للثمار - التركيب الكيميائي للثمار - التغيرات التي تحدث في التركيب الكيميائي والطبيعي للثمار أثناء نموها - فسيولوجيا النمو والتنفس - منحنى S والعوامل التي تؤثر عليه - طرق وأدوات الجمع والحصاد - فسيولوجيا ما بعد الحصاد للحاصلات الزراعية - إنتاج الإيثيلين بواسطة الثمار - كيمياء تخليق الإيثيلين - استخدامات الإيثيلين قبل وبعد الحصاد وأثناء التخزين - تقسيم الثمار حسب طبيعة تنفسها - الاحتياجات الضرورية للثمار أثناء تخزينها - طرق التخزين المختلفة - مميزاتا وعيوبها مع توضيح وجهة النظر الاقتصادية - التخزين للثمار والأجزاء النباتية طازجة الاستعمال - التخزين للثمار والأجزاء النباتية بعد التصنيع - التخزين المبرد - ميكانيكية عملية التبريد - اختيار درجات حرارة التبريد حسب نوع الثمار - مميزات التخزين المبرد - العيوب - التخزين في الجو المتحكم فيه Controlled atmosphere والجو المعدل بأنواعه atmosphere modified - التخزين تحت الضغط العالي - التخزين بالتجفيف - التخزين بالتجميد - الأمراض (الفسولوجية، الفطرية، البكتيرية، الفيروسية) التي تصيب الثمار أثناء تخزينها - الآفات والحشرات في أماكن التخزين وطرق معالجتها - الفاقد في الحاصلات الزراعية أثناء جمعها وتداولها وطرق التقليل منها - شروط السلامة والأمان الصحي في جو المخزن - تطبيق شروط ال GAP على المحاصيل التصديرية.

١٢ - التركيب المحصولي في الأراضي الصحراوية (DPO12):

مقدمة - العوامل البيئية المحيطة بالنبات - التمثيل الضوئي Photosynthesis - الضوء ودوره في عملية التمثيل الضوئي - كفاءة المحاصيل في إستغلال الطاقة الضوئية - ثاني أكسيد الكربون ودوره في عملية التمثيل الضوئي - البلاستيدات الخضراء ودورها في عملية البناء الضوئي - تفاعل الضوء وتفاعل الظلام light and Dark reaction مسار الكربون في النباتات ثلاثية ورباعية الكربون - عملية التنفس Respiration - التنافس بين المحاصيل الحقلية - تحميل المحاصيل Intercropping - القياسات المحصولية المختلفة - أمثلة ومساائل على القياسات المحصولية المختلفة.

١٣ - استخدام الهرمونات النباتية في إنتاج محاصيل الحقل في الأراضي الصحراوية (DPO13):

مقدمة - بعض التعريفات الخاصة بالهرمونات النباتية - مشجعات النمو (الأكسينات، التأثيرات الفسيولوجية للاكسينات وإستخداماتها في مجال المحاصيل، الجبرلينات، السيتوكينينات، الإيثيلين) - مثبطات النمو (حمض الأبسيسيك) - مؤخرات النمو - العلاقة بين التسميد الأزوتي وهرمونات النمو - تأثير العوامل البيئية والوراثية على محتوى السيتوكينين - بعض الحقائق حول التنظيم الهرموني لحجم الحبوب في الشعير - التطبيقات العملية لمنظمات النمو والعمليات الزراعية المختلفة.

١٤ - فسيولوجيا النبات في البيئة الصحراوية (DPO14):

الخلية النباتية والأنسجة والأعضاء المكونة للنبات ووظيفة كلا منها - العلاقات البيئية وأثرها على نمو وتطور النبات (الماء، التبادل الغازي، الحرارة، الضوء) - التحولات الغذائية في النبات - فسيولوجيا تغذية النبات (تعريف، وظائف وأعراض نقص العناصر الغذائية، التأثير الضار لزيادة العناصر) - امتصاص النبات للعناصر الغذائية - العوامل المؤثرة على امتصاص النبات للعناصر المغذية - انتقال العناصر الغذائية في النبات - البروتينات والإنزيمات

ودورها داخل النبات - الهرمونات النباتية وعلاقتها بالتزهير والإثمار في النبات - السكون وأنواعه وفوائده من الناحية الزراعية.

#### ١٥ - الكفاءة الإنتاجية لمحاصيل الحقل في الأراضي الصحراوية (DPO15):

مقدمة - العوامل البيئية المحيطة بالنبات - التمثيل الضوئي Photosynthesis - الضوء ودوره في عملية التمثيل الضوئي - كفاءة المحاصيل في إستغلال الطاقة الضوئية - ثاني أكسيد الكربون ودوره في عملية التمثيل الضوئي - البلاستيدات الخضراء ودورها في عملية البناء الضوئي - تفاعل الضوء وتفاعل الظلام light and Dark reaction مسار الكربون في النباتات ثلاثية ورباعية الكربون - عملية التنفس Respiration - التنافس بين المحاصيل الحقلية - تحميل المحاصيل Intercropping - القياسات المحصولية المختلفة - أمثلة ومساائل على القياسات المحصولية المختلفة.

#### ١٦ - إنتاج محاصيل الحقل في الأراضي الصحراوية (DPO16):

التقسيمات المختلفة للمحاصيل الحقلية - إنتاج محاصيل الحبوب في الأراضي الصحراوية (القمح، الشعير، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، الذرة السكرية) - إنتاج محاصيل البقول في الأراضي الصحراوية ( الفول البلدي، العدس، الترمس، الحمص، الحلبة) - إنتاج محاصيل الزيت في الأراضي الصحراوية (الفول السوداني، فول الصويا، السمسم، الكانولا، عباد الشمس) - إنتاج محاصيل السكر في الأراضي الصحراوية (بنجر السكر، محاصيل غير تقليدية) - إنتاج محاصيل الألياف في الأراضي الصحراوية (القطن، التيل) - إنتاج محاصيل العلف في الأراضي الصحراوية (البرسيم الحجازي، البرسيم المصري، الجوار، لوبيا العلف، بنجر العلف، علف الفيل).

#### ١٧ - الحشائش الصحراوية ومكافحتها (DPO17):

مقدمة عن الحشائش - الأهمية الاقتصادية للحشائش - أهم الحشائش المصرية - أخطر الحشائش في العالم - تكاثر الحشائش - العلاقة بين الحشائش والمحاصيل - التطفل والتنافس والتضاد الحيوي - استجابة النبات المورفولوجية لمبيدات الحشائش - استجابة النبات الفسيولوجية لمبيدات الحشائش - امتصاص وانتقال المبيدات العشبية - طرق مقاومة الحشائش - المقاومة المتكاملة للحشائش.

#### ١٨ - الحماية من أخطار السيول (DPO18):

مقدمة عن الحركة الميكانيكية للسوائل والمجاري المائية وأنواع السدود والحواجز - حوض نهر النيل والخصائص الهيدرولوجية لنهر النيل قبل وبعد السد العالي - السدود والحواجز المائية - آليات توزيع وتقسيم المياه بين دول المنابع والمصببات - الأودية الجافة المنحدرة من مرتفعات جبال البحر الأحمر واستخدام الأراضي وتقسيم المناطق وتقييم المخاطر - استراتيجيات الاحتفاظ بالمياه وتوزيع المياه الزائدة والتدابير غير الهيكلية - السيول والفيضانات وإدارة الأزمات في حالات الطوارئ - التنبؤ الهيدرولوجي - التوعية العامة، والمشاركة العامة والتأمين ضد مخاطر السيول.

#### ١٩ - صيانة الموارد والصناعات البيئية (DPO19):

مقدمة عن الموارد الطبيعية الصحراوية - توزيع مواد البناء والإنشاء بالصحاري المصرية مع الإشارة إلى المواد المعدنية اللائحة (الجبس، الأسمنت) - تكنولوجيا صناعة الطوب الطقلي - تكنولوجيا صناعة الدواجن في البيئة الصحراوية ومقوماتها - الصناعات الحرفية البدوية (غزل الصوف، الوبر، صناعة الجبن، الزيت، الجريد، الأثاث، الأرابيسك، الخوص) - صناعات بيئية متعددة (حفظ الأغذية وعلاقتها بالبيئة مثل تجفيف الخضروات، والفاكهة،

والنباتات الطبية والعطرية، والأعشاب والنباتات البرية، عصر الزيتون، تجفيف التمور) - المناخ الصحراوي وأثره علي  
الصناعات الحرفية - الآثار البيئية للأنشطة الإنمائية في الصحراء.

٢٠- دراسات إجتماعية صحراوية (DPO20):

مقدمة - العوامل البيئية المحيطة بالنبات - التمثيل الضوئي Photosynthesis - الضوء ودوره في عملية التمثيل  
الضوئي - كفاءة المحاصيل في إستغلال الطاقة الضوئية - ثانى أكسيد الكربون ودوره في عملية التمثيل الضوئي -  
البلاستيدات الخضراء ودورها في عملية البناء الضوئي - تفاعل الضوء وتفاعل الظلام light and Dark  
reaction - مسار الكربون في النباتات ثلاثية ورباعية الكربون - عملية التنفس Respiration - التنافس بين  
المحاصيل الحقلية - تحميل المحاصيل Intercropping - القياسات المحصولية المختلفة.

بسم الله الرحمن الرحيم

« دعواهم فيها سبحانك اللهم وتحيتهم فيها سلام  
وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين »

صدق الله العظيم ( الآية ١٠ سورة يونس )