

البرنامج الدراسي لدرجة
الدبلوم في

علوم وتكنولوجيا صناعة السكر
(الشعبة البيئية)

مخطط ومحتوى المقررات الدراسية

الرقم	اسم المقرر	عدد الساعات	عملي	امتحان		المجموع
				نظري	أعمال السنة	
En5101	الكيمياء البيئية.	2	—	70	30	100
En 5102	الصناعات الكيماوية القائمة على صناعة السكر.	2	—	70	30	100
En 5103	قوانين الشركات وتشريعات العمل.	2	—	70	30	100
En 5104	اقتصاديات البيئة.	2	—	70	30	100
En 5105	اللغة الإنجليزية.	2	—	70	30	100
En5106	القانون البيئي والأخلاق والسياسات	2	—	70	30	100
	المقررات الاختيارية (أ)*	2	—	70	30	100
	المقررات الاختيارية (ب)**	2	—	70	30	100
	المجموع	16		560	240	800
	المقررات الاختيارية (أ) *					
	اختر أحد المقررات الآتية					
En 5107	هندسة المياه والصرف الصحي.					
En 5108	الكيمياء التحليلية المتقدمة.					
En 5109	التحكم في التآكل.					
	المقررات الاختيارية (ب) **					
	اختر أحد المقررات الآتية					
En 5110	تلوث الهواء وتغير المناخ					
En 5111	التنوع البيولوجي والتحويل					
En 5112	استعادة البيئة					
	***مقررات مستمرة					

ملحوظة:

مفتاح كود المقررات

رقم المقرر: أ ب ج د هـ و

(أ ب) : يمثلان ترتيب المقرر في قائمة المقررات في

الفصل الدراسي.

(ج) : يمثل رقم الفصل الدراسي (من 1 إلى 4).

(د) : يمثل كود الدراسات العليا.

(هـ و): يمثل اختصار اسم الببلوم.

المجموع	امتحان		عملي	عدد الساعات	اسم المقرر	الرقم
	أعمال السنة	نظري				
100	30	70	—	2	البيولوجيا البيئية	En 5201
100	30	70	—	2	تكنولوجيا صناعة السكر (I).	En 5202
100	30	70	—	2	الحد من التلوث في مصانع السكر.	SC5203
100	30	70	—	2	التدقيق البيئي	En 5204
100	30	70	—	2	كتابة التقارير الفنية.	En 5205
100	30	70	—	2	نظم الادارة البيئية	En 5206
100	30	70	—	2	المقررات الاختيارية (أ) *	
100	30	70	—	2	المقررات الاختيارية (ب) **	
800	240	560		16	المجموع	
					المقررات الاختيارية (أ) * اختر أحد المقررات الآتية	
					التلوث البيئي: المياه والتربة.	En 5207
					صناعة السكر معالجة النفايات الصلبة.	En 5208
					الطرق الإحصائية والبحثية.	En 5209
					المقررات الاختيارية (ب) ** اختر أحد المقررات الآتية	
					علوم الجولوجيا البيئية.	En 5210
					اقتصاديات وادارة مصانع السكر.	En 5211
					ادارة نفايات صناعة اللب والورق.	En 5212
					***مقررات مستمرة	

الرقم	اسم المقرر	عدد الساعات	عملي	امتحان		المجموع
				نظري	أعمال السنة	
En 5301	الرقابة الكيميائية عل مصانع السكر.	2	—	70	30	100
En 5302	المشروع***.	2	—	—	—	—
En 5303	تكنولوجيا صناعة السكر (II).	2	—	70	30	100
En 5304	مختبر الدراسات البيئية (I)***.	—	4	25	25	50
En 5305	برمجة الحاسب.	2	—	70	30	100
En 5306	علم السموم البيئي والصحة والسلامة	2	—	70	30	100
	المقررات الاختيارية (أ)*	2	—	70	30	100
	المقررات الاختيارية (ب)**	2	—	70	30	100
	المجموع	14	4	445	205	650
	المقررات الاختيارية (أ)* اختر أحد المقررات الآتية					
En 5307	النظم القياسية فى صناعة السكر					
En 5308	نظم الكمبيوتر وتقييم الأداء.					
En 5309	إدارة مستجمعات المياه					
	المقررات الاختيارية (ب)** اختر أحد المقررات الآتية					
En 5310	التخطيط البيئي والإدارة					
En 5311	التحليل بالاجهزة					
En 5312	تصميم معدات المصانع.					
***مقررات مستمرة						

المجموع	امتحان		عملي	عدد الساعات	اسم المقرر	الرقم
	أعمال السنة	نظري				
100	30	70	—	2	رقابة الجودة في مصانع السكر.	En 5401
100	50	50	—	2	المشروع***.	En 5402
100	30	70	—	2	التسويق واقتصاديات السوق .	En 5403
50	25	25	4	—	مختبر الدراسات البيئية (II)***.	En 5404
100	30	70	—	2	التحليل الإحصائي.	En 5405
100	30	70	—	2	ادارة مخلفات المصانع	En 5406
100	30	70	—	2	المقررات الاختيارية (أ)*	
100	30	70	—	2	المقررات الاختيارية (ب)**	
750	255	495	4	14	المجموع	
					المقررات الاختيارية (أ)*	
					اختر أحد المقررات الآتية	
					التحليل الكروماتوجرافي.	En 5407
					ضبط الجودة والإدارة.	En 5408
					عملية التحكم الهندسية.	En 5409
					المقررات الاختيارية (ب)**	
					اختر أحد المقررات الآتية	
					أنظمة معالجة الملوثات الصناعية.	En 5410
					السموم الميكروبية	En 5411
					بحث آلية التسويق.	En 5412
					اقتصاديات المشروع.	En 5413
					***مقررات مستمرة	

السنة الأولى

الفصل الدراسي الأول

En – 5101 - الكيمياء البيئية: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1 - مفهوم الكيمياء البيئية: تعريف وشرح لمختلف المصطلحات البيئية.
- 2 - كيمياء الجزيئات الهامة بيولوجياً.
- 3 - كيمياء المركبات العضوية وغير العضوية والمركبات المسرطنة وآثارها..
- 4 - المبيدات.
- 5 - البوليمرات الاصطناعية.
- 6 - تحلل المواد الخطرة: الهاليدات الحمضية والأنهيدريدات، الفلزات القلوية، السيانيدات، السيانوجينات البروميدات، الكروم، الأفلوتوكسينات، المركبات المهلجنة..

En 5102 - الصناعات الكيميائية القائمة على قصب السكر ومنتجاته:

(2 ساعة أسبوعياً)

1- صناعة الكحول الإيثيلي والعتور.

2- صناعة حمض الفورميك.

3- صناعة حمض الخليك.

4- صناعة حمض البيوتيريك.

5- صناعة حمض الستريك.

6- صناعة الجليسرول.

7- صناعة الكحول البيوتيلي.

8- صناعة الأستون.

En 5103 - قوانين الشركات وتشريعات العمل: (2 ساعة أسبوعياً)

1 - قانون العمل.

2- عقود العمل الفردي والجماعي.

3- أحكام النقابات والشركات.

4- قيود تشغيل الأحداث والنساء ، وعمل الأجانب لدى المصريين ، والعمل لدى الأجانب.

5- اتفاقات العمل العربية والدولية.

6- قانون التأمينات الاجتماعية.

7- أنواع التأمينات الاجتماعية.

8- دراسة لأحكام نوع خاص من أنواع التأمينات الاجتماعية.

9- التفرقة بين أحكام التأمينات الاجتماعية وغيرها من التأمينات.

ملحوظة: يدرس مقرر قوانين الشركات وتشريعات العمل في جميع الشعب.

En 5104 : اقتصاديات البيئة (2 ساعة أسبوعياً)

1 - الربط ما بين الاقتصادات والبيئة.

2- الأسس الدقيقة للاقتصاد البيئي - نظرية السلع العامة، والعوامل الخارجية وفشل السوق - مشكلة التكلفة الاجتماعية - تصميم السياسة البيئية..

3- الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة: القيادة والتحكم مقابل الحوافز والإعانات - خيارات السياسة المتاحة - فعالية هذه الأدوات، المقارنات الدولية.

4- قيود تشغيل الأحداث والنساء ، وعمل الأجانب لدى المصريين ، والعمل لدى الأجانب.

5- اقتصاديات استغلال الموارد الطبيعية - الموارد المتجددة وغير المتجددة - طرق تقييم التكاليف والمنافع البيئية..

6- النمو الاقتصادي والبيئة.

7- التنمية المستدامة.

8- تغير المناخ والهند: ضعف المناطق والسكان - خيارات التكيف..

En - 5105 - اللغة الإنجليزية (2 ساعة أسبوعياً)

1- مقدمة.

2- خصائص اللغة الإنجليزية الفنية.

3- مراجعة قواعد اللغة الإنجليزية.

4- الجمل الفعالة وخصائصها.

5- بعض الأخطاء الشائعة في كتابة الجمل الإنجليزية الفنية.

6- التعبير (الفكرة الرئيسة - طرق شرح الفكرة الرئيسة - أنواع الجمل التعبيرية - قراءة وتحليل بعض الكتابات الفنية لتنمية مهارات الاتصالات).

ملحوظة: يدرس هذا المقرر في جميع الشعب.

En - 5106 - القانون البيئي والأخلاق والسياسات (2 ساعة أسبوعياً)

1- مقدمة.

2- القوانين البيئية الدولية.

3- القضايا البيئية العالمية والقوانين الدولية.

4- دور وسلطات الأمم المتحدة في حماية البيئة العالمية، والسلطات المتعددة الجنسيات والاتفاقات، ومستقبل القوانين الدولية.

5- بيئة الإنصاف مقابل التنمية.

6- السياسة البيئية الوطنية: السياسة الوطنية بشأن تقييم الأثر البيئي والإطار التنظيمي: قواعد وأنظمة الحكومة ومجالس مكافحة تلوث من أجل حماية البيئة.

7- التنمية المستدامة

المقررات الاختيارية
(السنة الأولى)

الفصل الدراسي الأول

القائمة (أ)

En 5107 - هندسة المياه والصرف الصحي.: (2 ساعة أسبوعياً)

1- هندسة المياه.

2- تأثير النمو والتنمية في المستقبل والتغير في نوعية الحياة على متطلبات المياه.

3- أنواع المواد الصلبة في المياه وتأثيرها على نوعية المياه..

4- الحاجة لمعايير جودة المياه للأغراض المنزلية والصناعية.

5- مواصفات مياه الشرب (الفيزيائية والكيميائية والبكتريولوجية) من قبل مكتب المعايير المصرية ومنظمة الصحة العالمية. مياه الشرب المعلبة.

6- مصادر المياه - توافر ونوعية المياه السطحية (نهر، بحيرة البحيرة، السد) والمياه الجوفية.

7- العلاقات بين مصدر المياه، نوعية المياه الخام، المواد الصلبة في المياه وعملية المعالجة.

8- هندسة الصرف الصحي والصناعي للمعالجة الأولية والابتدائية:

9- التكنولوجيا الحيوية وإدارة النفايات:

En 5108 – الكيمياء التحليلية المتقدمة : (2 ساعة أسبوعياً)

- مقدمة.
- معالجة المعطيات التحليلية.
- معالجة الأحماض والقواعد في المذيبات الغير مائية.
- التطبيقات التحليلية لتفاعلات الترسيب.
- التطبيقات التحليلية لتفاعلات الأكسدة والاختزال.
- طرق الفصل.
- تطبيقات الفصل المذيب – المذيب.
- تطبيقات الفصل المذيب – الصلب.
- الطرق التقليدية للتحاليل البيئية.

En 5109 - التحكم في التآكل : (2ساعة أسبوعياً)

1- مبادئ التآكل.

2- الخصائص الكهروكيميائية، (التفاعلات الكهروكيميائية، الاستقطاب والسلبية).

3- التأثيرات البيئية.

4- أشكال التآكل.

5- أنوديك والحماية الكاثودية.

6- مثبطات التآكل.

7- تثبيط وبيئات.

المقررات الاختيارية
(السنة الأولى)

الفصل الدراسي الأول

القائمة (ب)

En- 5110- تلوث الهواء وتغير المناخ : (2ساعة أسبوعياً)

1- تلوث الهواء:

2- التركيب الكيميائي للهواء الجوي، (التروبوسفير، الستراتوسفير، الغلاف المتوسط والغلاف الأيوني)

3- تصنيف ملوثات الهواء ومصادره وآثار ملوثات الجسيمات وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت وأكاسيد الكربون والهيدروكربونات والترسبات الرطبة والجافة على النباتات والحيوانات والأمطار الحمضية

4- تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري والمناخ

5- المشاكل البيئية لبعض الصناعات، ومحطات الطاقة الحرارية والتلوث، ومحطات الطاقة النووية، والصناعة القائمة على الزراعة، وصناعة اللب والورق، وصناعة البلاستيك، والتعدين وصناعة المعادن، وصناعة الأسمنت، والتدابير الوقائية للتلوث الصناعي.

6- طبقة الأوزون ومشاكلها

7- تغير المناخ وآلية التنمية النظيفة:

En- 5111- التنوع البيولوجي والتحويل: (2ساعة أسبوعياً)

- 1- مقدمة:
- 2- توصيف التنوع البيولوجي:
- 3- حجم التنوع البيولوجي وتوزيعه:
- 4- فقدان التنوع البيولوجي:
- 5- التنوع البيولوجي والنظام البيئي:
- 6- جرد ورصد التنوع البيولوجي:
- 7- إدارة التنوع البيولوجي:
- 8- إدارة البيانات والمعلومات:
- 9- التكنولوجيا الحيوية:
- 10- القيمة الاقتصادية للتنوع البيولوجي:

En- 5112- استعادة البيئة : (2ساعة أسبوعياً)

1- مقدمة:

2- مفهوم المعالجة البيولوجية والنباتية. (المعالجة البيولوجية لمناجم التربة، والاستعادة الإيكولوجية للنظم الإيكولوجية والأراضي الرطبة المتدهورة، معالجة المياه المالحة، والتربة القلوية، والهيدروكربونات والمعادن الثقيلة

3- ادارة مستجمعات المياه:

4- تدابير الحفاظ على المياه والتربة: معالجة خط الصرف؛ معالجة المناطق - الأهداف والسمات ومستجمعات المياه بوصفها وحدة للتنمية المستدامة. اختيار أنواع النباتات للمزارع. الزراعة العضوية والأسمدة العضوية.

5- المؤسسات الاجتماعية:.

6- نظم الزراعية الحرجية:

السنة الأولى

الفصل الدراسي الثاني

En 5201 - البيولوجيا البيئية : (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- أساسيات البيولوجيا البيئية.
- 2- علم الأحياء الدقيقة البيئية: الميكروبات - تصنيف وتطبيقاتها في العلوم البيئية. زراعة ونمو الكائنات الحية الدقيقة. الكائنات الحية الدقيقة وارتباطها مع الإنسان والحيوانات والنباتات. الميكروبات كعوامل مضادة للميكروبات، الكائنات الحية الدقيقة إكستريوفيليك، الأيض الميكروبي.
- 3- المناطق الأحيائية والتنوع.
- 4- السكان والبيئة المجتمعية.
- 5- الأنواع المهددة بالانقراض والمتوطنة.
- 6- التكنولوجيا الأحيائية البيئية. دور التكنولوجيا الحيوية في الحفاظ على الأنواع.
- 7- إدارة الحياة البرية وحفظها.
- 8- البيولوجيا البحرية: بيولوجيا البيئة الساحلية والبحرية المفتوحة، وتوزيعها وتكيفها وإنتاجيتها.
- 9- حفظ التنوع البيولوجي.

En 5202 - تكنولوجيا صناعة السكر (I) : (2 ساعة أسبوعياً)

1- معالجة العصير وتنقية الشوائب والمواد غير السكرية التي تعوق عملية البلورة.

2- التحليل والتركييب الكيمياءى لعصير القصب وكذلك الخواص الطبيعية.

3- طرق معالجة العصير المختلفة مثل:

أ- استخدام محلول لبن الجير وخامس أكسيد الفسفور (ثلاثي فوسفات الكالسيوم مصدر خامس أكسيد الفسفور).

ب- استخدام محلول لبن الجير وغاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من المراحل بعد تنقية (الكربنة) لإنتاج كربونات الكالسيوم النشطة.

ج- تفاصيل التفاعلات الكيميائية التي تحدث في كل طريقة.

د- مزايا وعيوب كل طريقة.

هـ - كبريتة الشربيات.

تابع : En 5202 - تكنولوجيا صناعة السكر (I) : (2 ساعة أسبوعياً)

4- صناعة تكرير السكر الخام المصري والمستورد:

أ- غسيل السكر الخام لإزالة طبقة الرحيق العالقة بالبلورات في النافضات واذابة السكر إلى محلول.

ب- المعالجة الكيميائية باستخدام محلول لبن الجير وغاز ثاني أكسيد الكربون (الكربنة).

ج- التفاعلات الكيميائية التي تحدث والعوامل الحاكمة في إتمامها.

د- تنقية غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من المراحل البخارية ومعادلته كيميائياً.

هـ - استخدام طريقة الفسفة لمحلول السكر المذاب مع استخدام طريقة الترويق عن طريق تعويم الرواسب بواسطة استخدام الهواء المززر.

و- قصر لون رائق محلول السكر المذاب باستخدام الفحم الحيواني أو الفحم النباتي النشط أو الراتنجات قاصرة اللون ومزايا كل طريقة وعيوبها.

ز- نظام الطبخ في مصانع التكرير.

ملحوظة: يدرس مقرر تكنولوجيا صناعة السكر (I) في جميع الشعب.

En 5203 - الحد من التلوث في مصانع السكر: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1 - مصادر تلوث الهواء وانبعائه.
- 2- تأثير تلوث الهواء على البيئة وعلى صحة الإنسان.
- 3- الديناميكا الحرارية والتفاعلات الكيميائية وتلوث الهواء.
- 4- الظواهر الجوية والتنقية الطبيعية للهواء.
- 5- أجهزة التحكم في الملوثات الغازية.
- 6- الجزيئات وطرق إزالتها وجمعها.
- 7- طرق قياس وتحليل الهواء الجوي.
- 8- مصادر تلوث المياه في صناعة السكر.
- 9- طرق إزالة تلوث المياه.

ملحوظة: يدرس مقرر الحد من التلوث في جميع الشعب.

En 5204 - التدقيق البيئي : (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- مقدمة.
- 2- التشريعات والإجراءات:.
- 3- التقنيات، وطرق تحليل الأثر البيئي، تقييم المخاطر البيئية، جمع البيانات الأساسية لتقييم الأثر البيئي.
- 4- إعداد وكتابة تقرير تقييم الأثر البيئي.
- 5- خطة إدارة البيئة.
- 6- مقدمة في الميزانية البيئية، للحد من الآثار البيئية
- 7- التدقيق البيئي: تعريف التدقيق البيئي وأهميته للصناعات. أنواع التدقيق، منهجية التدقيق العام والهيكل الأساسي للمراجعة. عناصر عملية التدقيق وأهميتها. مفهوم SO14001.

En 5205 - كتابة التقارير الفنية: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- عناصر كتابة التقارير الفنية.
 - 2- طرق كتابة التقارير الفنية.
 - 3- طرق تحليل البيانات الهندسية.
 - 4- التعبيرات الصحيحة والقراءات التحليلية.
 - 5- تقارير المشروعات.
 - 6- تقارير التجارب المعملية.
 - 7- تقارير تحديد المهام.
- ملحوظة:** يدرس هذا المقرر في جميع الشعب.

En 5206 – نظم الادارة البيئية: (2 ساعة أسبوعياً)

1- مفهوم الادارة البيئية.

2- نظم الادارة البيئية.

3- أساسيات الإدارة البيئية، والمعايير الدولية في الإدارة البيئية. المعايير القياسية لنظام إسو 14000 - الاتحاد الأوروبي

4- تصميم بيئي

5- ادارة النفايات الصلبة.

6- إعادة تدوير المكونات ومعالجة النفايات الصلبة المحلية، التخلص النهائي،.

7- تقييم الوضع القائم، مجالات امكانية تحسينه.

المقررات الاختيارية
(السنة الأولى)

الفصل الدراسي الثاني

القائمة (أ)

En 5207 - التلوث البيئي: المياه والتربة : (2 ساعة أسبوعياً)

1- تلوث المياه العذبة: أنواع ومصادر التلوث. طرق أخذ العينات.-. معايير جودة المياه،

2- تلوث المياه البحرية:

3- تلوث التربة:

4 - تلوث النفايات الصلبة: الأنواع والمصادر والعواقب. تصنيف النفايات - (المحلية والصناعية - والمستشفيات - النووية - الزراعة)

5- التلوث الإشعاعي والاثار البيولوجية للتلوث الإشعاعي:

En 5208 - صناعة السكر معالجة النفايات الصلبة: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- وصف عملية صناعة السكر:
- 2- فصل بلورات السكر، التجفيف، التعبئة
- 3- متطلبات المياه في صناعة السكر:
- 4- توصيف مياه الصرف الصحي لصناعة السكر:
- 5- معالجة مياه الصرف الصحي لصناعة السكر:
- 6- طريقة العلاج التقليدية:
- 7- طرق العلاج الحديثة
- 8- محطة معالجة النفايات السائلة في صناعة السكر
- 9- مشكلة النفايات الصلبة الناشئة في صناعة السكر

En 5209 - الطرق الإحصائية والبحثية: (2 ساعة أسبوعياً)

1 - أخذ العينات وجمع البيانات وتسجيلها.

2 - مفهوم؛ المتوسط الحسابي، الوسيط.

3 - معايير التشتت: (البيانات المجمعة وغير المجمعة)، والتباين، والانحراف، ومعامل التباين.

4. الاحتمال - عادي، - وحدين

5. الأساليب الإحصائية: اختبار الفرضية والأهمية والارتباط. علاقه مترابطه. النماذج الخطية والانحدارات. بيرسون ومعاملات الارتباط الأخرى. الانحدارات متعددة.

6. التوزيع - عادي، t و F اختبار مربع

7. الفرق بين : F - اختبار: 1 طريقة أنوفا. اختبار $F: 2$ طرق أنوفا.

8. المصفوفات

المقررات الاختيارية
(السنة الأولى)

الفصل الدراسي الثاني

القائمة (ب)

En 5210 – علوم الجولوجيا البيئية.: (2 ساعة أسبوعياً)

1. الغلاف الجوي: التركيب الكيميائي للغلاف الجوي.

2. الإشعاع الشمسي والإشعاع الأرضي – الطيف الكهرومغناطيسي – الاختلافات الطيفية والموسمية، وتأثير الغلاف الجوي، وميزان الحرارة.

3. قياسات درجة الحرارة.

4. الضغط الجوي والرياح: قياسات الضغط والتوزيع. مراقبة الرياح، والقياس، والعوامل التي تؤثر على الرياح..

5. الرطوبة في الغلاف الجوي:..

6. الاضطرابات الجوية: العواصف الرعدية، الأعاصير، البرق، الفيضانات، والجفاف

7 – علوم الأرض: الهيكل الداخلي للأرض، التطور الجيولوجي، الصخور وتصنيفها، المعادن وتصنيفها. التجوية وتشكيل التربة، لمحة التربة، تصنيف التربة.

8 – موارد المياه والبيئة

9 – المخاطر الجيولوجية وتدابير التخفيف منها: الزلزال والتسونامي والبراكين والانهارات الأرضية

En 5211 – اقتصاديات وإدارة مصانع السكر.: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- مبادئ وقواعد اقتصاد الإنتاج التي تحدد استخدام الموارد الزراعية في إنتاج قصب السكر.
- 2- الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لصناعة السكر الخام.
- 3- المخاطر في إنتاج قصب السكر.
- 4- اقتصادي الحجم.
- 5- التغيرات التكنولوجية لصناعة السكر الخام.
- 6 - تخطيط مصانع السكر الخام - باستخدام بعض أدوات البحث المعلوماتية، مثل طريقة البرمجة الخطية ونماذج النقل.
- 7- الإدارة العملية والتطبيقية لمصانع السكر الخام.
- 8- دراسة الجدوى الاقتصادية لمصانع السكر الخام وتحليلها المالي.

En 5212 – إدارة نفايات اللب والورق: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- نظرة عامة على عمليات اللب وصناعة الورق (4 ساعات).
- 2- القضايا البيئية لصناعة اللب والورق (ساعتان).
- 3- الانبعاثات الناتجة عن اللب وصناعة الورق (ساعتان).
- 4- النفايات في مصانع اللب والورق (4 ساعات).
- 5- تركيب النفايات (ساعتان).
- 6- ادارة النفايات الصلبة لصناعة اللب والورق (6 ساعات).
- 7- تكنولوجيا جديدة لاستعادة الطاقة من الحمأة (6 ساعات).

السنة الثانية

الفصل الدراسي الأول

En 5301 - الرقابة الكيميائية في مصانع السكر: (2 ساعة أسبوعياً)

1- التعريفات والمصطلحات المستخدمة في التحكم في مصانع السكر.

2- الأوزان والقياسات.

3- وصف واستخدام المعدات النمطية.

4- طرق اخذ العينات.

5- الكاشفات.

6- الطرق العامة للتحليل - تحليل المنتجات - طرق الحساب.

En 5302 - المشروع: (2 ساعة أسبوعياً) (مستمر في الفصل الدراسي الثاني)

يقوم الطلاب بإعداد مشروع يحدده الأستاذ المشرف في مجال التخصص.

En 5303 - تكنولوجيا صناعة السكر (II) : (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- التعريف بصناعة السكر ومقدمة عن خطوات التصنيع.
- 2- تجهيز القصب.
- 3- استخلاص العصير بواسطة العصارات وأجهزة الانتشار.
- 4- تصفية العصير الخليط.
- 5- تسخين العصير.
- 6- ترويق العصير بعد معالجة بواسطة الترسيب.
- 7- ترشيح العصير العكر.
- 8- نضففة العصير الرائق خارج أحواض الترويق.
- 9- تركيز العصير بواسطة تبخير المياه في مجموعة التبخير وشرح أسس تصميم مجموعات التبخير متعددة الأجسام.
- 10- نظافة أسطح التسخين للسخانات وأجسام مجموعة التبخير وقيزانات الطبخ.

En 5303 - تابع : تكنولوجيا صناعة السكر (II) : (2 ساعة أسبوعياً)

11- تحضير محلول السوبر فوسفات.

12- تحضير محلول لبن الجير.

13- تحضير غاز ثاني أكسيد الكربون.

14- تصميم وحسابات طاقات المعدات اللازمة في كل من الوحدات السابقة.

ملحوظة : يدرس مقرر تكنولوجيا صناعة السكر (II) في جميع الشعب.

En 5304 - مختبر دراسات بيئية (I) : (4 ساعات عملية أسبوعياً)

تجارب في التعرف على طرق قياسات التلوث البيئي

En 5305 - برمجة الحاسب : (2 ساعة أسبوعياً)

1- فكرة عامة عن مكونات الحاسب (أجيال الحاسب - مكونات الحاسب - وحدات الإدخال والإخراج - وحدة التحكم - معالج الحاسب - الذاكرة - نظام التشغيل للأرقام العشرية والحروف والأرقام الخاصة).

2- البرمجة بلغة البيزيك.

3- البرمجة بلغة الفورتران.

4- البرمجة بلغة الكوبول.

En 5306 - علم السموم البيئي والصحة والسلامة (2 ساعة أسبوعياً)

1- مقدمة.

2- تحديد مخاطر السلامة والصحة المحتملة في الصناعة والمشاريع الإنمائية،

3- إدارة مخاطر الصحة والسلامة:

4- استراتيجيات تحديد المخاطر

5- الطرق المستخدمة لتقييم تصنيف السمية للمواد السامة. الآثار الفسيولوجية والتمثيل الغذائي للمواد السامة، مثل المركبات العضوية المتطايرة والمذيبات العضوية،

6- السموم الميكروبية واثرها على الحياة البشرية

المقررات الاختيارية
(السنة الثانية)

الفصل الدراسي الأول

القائمة (أ)

En 5307 - النظم القياسية فى صناعة السكر: (2 ساعة أسبوعياً)

- مقدمة فى النظم القياسية للسكر
- المعيار القياسى الغذائى للسكر الأبيض
- المعيار القياسى الغذائى للسكر المسحوق (معيار عالمى)
- المعيار القياسى الغذائى للسكريات الناعمة
- المعايير المصرية للسكر البنى
- برنامج المعايير القياسية للأغذية
- قبول معايير السلع الغذائية
- أحكام المضافات الغذائية
- ملاحظات تفسيرية بشأن المعايير القياسية فى الصناعات الغذائية

En 5308 - نظم الكمبيوتر وتقييم الأداء: (2 ساعة أسبوعياً)

عرض مكثف للصفات الكمية للكمبيوتر مع الاهتمام بتقييم الأداء . ويشمل قياس الأداء . تحليل وتفسير البيانات . مواصفات حجم العمل والنماذج . تصميم وتقييم تجارب التقييم . تنفيذ النظم التحليلية . استعمال مجموعة من البرامج التطبيقية.

En 5309 - إدارة مستجمعات المياه: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- مفهوم إدارة مستجمعات المياه:
- 2- خصائص مستجمعات المياه:.
- 3- تخطيط مستجمعات المياه:.
- 4- مستجمعات المياه والبيئة:
- 5- عملية تآكل التربة:
- 6- نظام الزراعة في مستجمعات المياه:.

المقررات الاختيارية
(السنة الثانية)

الفصل الدراسي الأول

القائمة (ب)

En 5310 - التخطيط البيئي والإدارة: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- مقدمة عامة.
- 2- التخطيط البيئي:.
- 3- المفاهيم والمعلومات الهامة للتخطيط:.
- 4- التخطيط الحضري والقروي:.
- 5- التنمية في سياق القدرة الاستيعابية للبيئة:.

En 5311 - هندسة التصنيع: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- الطرق الكهروكيميائية (الطرق الجهدية - استخدام الأقطاب الأيونية المختارة - الطرق الفولتامترية).
- 2- طرق التحليل بالأطياف المرئية والفوق بنفسجية.
- 3- التحليل باستخدام امتصاص الطيف الذري.
- 4- طرق التحليل باستخدام التعكير والقطبية.

En 5312- تصميم معدات المصانع: (2 ساعة أسبوعياً)

تنظيم وإنشاء مصانع الكيماويات . دور الهندسة الكيميائية في تصميم مصانع الكيماويات التوازن الحراري والمادي في التصميم . استخدام التمثيل الثابت والمتحرك في التصميم نقل وفصل الحركة في مصانع الكيماويات . تحولات الطاقة . التسخين والتربة . عمليات الفصل بالتكنولوجيا الغير عضوية . مواد الامتصاص وصفاتها . التجفيف أنواع وخواص المجففات . البلورة . أنواع وصفات المعدات . المفاعلات . تصميماتها وأسس الحسابات . الحسابات البسيطة في المفاعل المثالي . معادلات المشروع للمفاعلات الأنبوبية والمجمعة . حسابات المفاعلات الأنبوبية الغير معزولة حرارياً واديباتيكية .

السنة الثانية

الفصل الدراسي الثاني

En 5401 - رقابة الجودة في مصانع السكر: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- التعريفات والاصطلاحات المستخدمة في المراقبة الكيميائية ومراقبة العمليات.
- 2- الطرق الوزنية المستخدمة في المراقبة الكيميائية.
- 3- الأجهزة المستخدمة في المراقبة الكيميائية.
- 4- الطرق المستخدمة في جمع العينات المختلفة.
- 5- الكواشف الكيميائية المستخدمة في التحاليل الكيميائية.
- 6- الطرق العامة للتحليل.
- 7- طرق تحليل المنتجات المختلفة في صناعة السكر.
- 8- طرق الحساب المستخدمة في التحاليل الكيميائية بمصانع السكر.

En 5402 - المشروع: (2 ساعة أسبوعياً)

(هذا المقرر مستمر من الفصل الدراسي الأول)

En 5403 - التسويق واقتصاديات السوق (2 ساعة أسبوعياً)

En 5404 - مختبر دراسات بيئية (II): (4 ساعات عملية أسبوعياً)

إجراء تجارب على الأجهزة لقياس التلوث البيئي - الذبذبات - والضوضاء

En 5405 - التحليل الإحصائي: (2 ساعة أسبوعياً)

1- الإحصاء الوصفي:

تبويب البيانات - التمثيل البياني - مقاييس النزعة المركزية - مقاييس التشتت - أمثلة على الكمبيوتر.

2- الانحدار والارتباط البسيط:

شكل الانتشار - توفيق المنحنيات (الخطية وغير الخطية) لمجموعتين من البيانات متغيرين - التنبؤ - معامل الارتباط (بيرسون) البسيط وعلاقته بمعامل الانحدار البسيط - تفسير معامل الارتباط البسيط - أمثلة على الكمبيوتر.

3- التوزيعات:

ذات الحدية - بواسون - الأعتدالي ، خصائصها ، وبعض استخداماتها.

En 5404 - تابع : التحليل الإحصائي: (2 ساعة أسبوعياً)

4- التقدير واختبارات الفروض:

- المجتمع - العينة - البارامتر - المقدر - التقدير بالنقطة والفترة -
- فترات الثقة حول متوسط وحيد ، والفرق بين متوسطين من التوزيعات الأعتدالية -
- فترات الثقة حول نسبة وحيدة ، والفرق بين نسبتين. الفرض الصغرى والبديل - متوسط المعنوية - اختبار فرض نسبة وحيدة والفرق بين نسبتين - أمثلة على الكمبيوتر.

ملحوظة : يدرس مقرر التحليل الإحصائي في جميع الشعب.

En 5406 - ادارة مخلفات المصانع: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- الإدارة الآمنة للنفايات الصناعية السائلة.
- 2- الإدارة الدقيقة للنفايات الخطرة (الكيميائية والبيولوجية).
- 3- تكنولوجيات جديدة لمعالجة النفايات الصناعية السائلة.
- 4- تقنيات معالجة مياه الصرف الصناعي.
- 5- معالجة المياه والنفايات السائلة.
- 6- إدارة المتكاملة لملوثات الهواء والمياه.
- 7- إعادة تدوير الزيوت والشحوم كمخلفات.

المقررات الاختيارية
(السنة الثانية)

الفصل الدراسي الثاني

القائمة (أ)

En 5407 - التحاليل الكروماتوجرافية: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- مقدمة وأساسيات التحليل الكروماتوجرافي
- 2- كروماتوجرافيا الغاز وتطبيقاتها.
- 3- كروماتوجرافيا السائل المضغوط وتطبيقاتها.
- 4- مطياف الكتلة وتطبيقاته في التحاليل الكروماتوجرافية

En 5408 - ضبط الجودة والإدارة: (2 ساعة أسبوعياً)

- عمليات ضبط الجودة العلمية .
- أسس الإدارة .
- أسس إدارة ضبط الجودة
- التوحيديات والمواصفات القياسية العالمية أيزو 9000 وأيزو 14000 .
- توظيف وظائف ضبط الجودة .
- الحصول على شهادات الجودة وما يتبعها.

En 5409 - عملية التحكم الهندسية: (2 ساعة أسبوعياً)

عملية استجابة التردد - التحكم بالتقنيات الحديثة - التحكم باستخدام الأنظمة عديدة التغير - الوسائل الرياضية في أنظمة التحكم بالكمبيوتر - تصميم أنظمة التحكم بالكمبيوتر - التصميم الهندسي للتحكم في التطبيقات الصناعية - التحكم الواسع للمصنع - التوزيعات المنسجمة في أنظمة التحكم.

المقررات الاختيارية
(السنة الثانية)

الفصل الدراسي الثاني

القائمة (ب)

En 5410 - أنظمة معالجة الملوثات الصناعية : (2 ساعة أسبوعياً)

يزود الطالب بالأساسيات الخاصة بمشكلات تلوث الهواء والماء . وكذلك التحكم التكنولوجي والقوانين المنظمة لهذه المشكلات .

En 5411 - السموم الميكروبية : (2 ساعة أسبوعياً)

يهدف هذا المقرر إلى توفير المعرفة الأساسية عن الميكروبات الغذائية، والسموم الميكروبية، وتفاعلاتها في الغذاء وتأثيرها على الصحة العامة للبشرية مع اكتساب خلفية عن علم الأحياء الدقيقة. مهارات المختبرات المتعلقة الفحص الميكروبيولوجي والكشف عن السموم الحيوية من أنواع مختلفة من المواد الغذائية، وذلك باستخدام الطرق التقليدية وأحدث التقنيات.

En 5412 - بحث آلية التسويق : (2 ساعة أسبوعياً)

دراسة الأساسيات والخطوات التي تساعد على تجميع وتحليل المعلومات المتوفرة لإيجاد حلول علمية لمشكلات التسويق. إعطاء الطالب الأولوية لكي يطبق هذه الأسس في كل مرحلة أثناء عملية بحث عملية التسويق. (تعريف المشكلة – تصميم البحث – تجميع البيانات – تحليل البيانات – إعداد التقرير).

En 5413 - اقتصاديات المشروع: (2 ساعة أسبوعياً)

- 1- نظرة عامة وأهمية مشروعات التنمية الاقتصادية.
- 2- البيئة الاقتصادية للمشروعات.
- 3- قياس كفاءة المشروع ومحدداتها:
 - * أنواع الكفاءة (على مستوى الصناعة والمشروع - فنية واقتصادية).
 - * مقاييس الكفاءة (الإنتاجية - الربحية).
- 4- مداخل وطرق التسعير.
- 5- العوامل المؤثرة في الطلب.
- 6- دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات.
- 7- حالات عملية.