



## جامعة فيلادلفيا

الكلية : العلوم

القسم : العلوم الأساسية والرياضيات

الفصل : الأول من العام الجامعي 2009/2008

### خطة تدريس المادة

### Course Syllabus

رمز المادة: 210122	المادة: أساسيات المعرفة العلمية
المتطلبات السابقة أو/ والمرافقة: لا يوجد	مستوى المادة: 1
الساعات المعتمدة: 3	موعد المحاضرة: 9:45 – 11:15 نر

### عضو هيئة التدريس

الاسم	الرتبة الأكاديمية	رقم المكتب وموقعه	الساعات المكتبية	البريد الإلكتروني
د. أنور الفواخرة	أستاذ مساعد	1018 كلية العلوم	11:00 - 10:10 حنم 13:00-12:10 حنم 11:15 – 12:30 نر	fa.wakhreh@ yahoo.com

### وصف المادة:

اساسيات المعرفة العلمية هي متطلب كلية إجباري لطلبة كلية العلوم، بواقع ثلاث ساعات معتمدة. تتناول المادة أهم المفاهيم والأساسيات في المعرفة العلمية والتي على طالب كلية العلوم ضرورة اكتسابها. تلقي المادة الضوء على مفهوم المعرفة العلمية وخصائصها وعناصرها وتطورها في ظل الثورة العلمية والتكنولوجية. وتتناول أيضاً مفهوم العلم والتقنية وعلاقتها بالفرد والمجتمع ودورها في التنمية. كما تتناول المادة موضوع الابستيمولوجيا وعلاقتها بالمعرفة العلمية والميثودولوجيا وفلسفة العلوم. كما تتعرض المادة إلى طرق تطور الفكر الرياضي وكذلك تطور الأفكار في الفيزياء الكلاسيكية والنسبية والكوانتية. و تركز المادة على أهم التطورات و الإنجازات العلمية و التطبيقات المختلفة في التقنية الحيوية وهندسة الجينات و الرياضيات و العلوم بشكل عام، و من الأمثلة عليها الخلايا الجذعية و المعالجة بالجينات الاستنساخ و الخريطة الجينية و الوقود البيولوجي (النباتي) و النانو تكنولوجي و تطبيقاته. و تركز أيضاً على أهم المشكلات التي تواجه البشرية و التعريف بها و بمسبباتها و محاولة البحث عن الحلول المناسبة لها، و من الأمثلة عليها مشكلة الاحتباس الحراري و انفلونزا الطيور و التلوث البيئي و الإيدز و السرطان و مشكلة النقل.

### أهداف المادة:

- أن يتعرف الطالب مفهوم المعرفة العلمية وخصائصها وعناصرها وأسلوب كتابتها ومنهجها وتطورها في ظل الثورة العلمية والتكنولوجية.
- أن يتعرف الطالب مفهوم الابستيمولوجيا وعلاقتها بالمعرفة العلمية والميثودولوجيا وفلسفة العلوم .

- تثقيف وتعريف الطالب بأهم الإنجازات و التطبيقات في المعرفة العلمية و العلوم وخاصة في الرياضيات والفيزياء والتقنية الحيوية وهندسة الجينات.
- تثقيف وتعريف الطالب بأهم المشكلات العالمية التي تواجه العالم و بمسبباتها ودفعه للبحث عن الحلول المناسبة لها.
- أن يتعرف الطالب أسلوب الكتابة العلمية وأساليب توثيقها ويكتب بحثاً علمياً و يعرضه و يناقشه أمام زملائه.

### مكونات المادة:

1. الكتب المقررة: (عنوان الكتاب، المؤلف، الجهة الناشرة، سنة النشر  
مدخل إلى فلسفة العلوم: العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، محمد عابد الجابري، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية ط(1998/10) .
2. القراءات الإضافية (الكتب ، الدوريات ... الخ -)
  - بنية الثورات العلمية، توماس كون، شوقي جلال (مترجم) ، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (1992).
  - 101 قضية علمية مجهولة لا نعرفها، جيمس تريفل، أحمد رمو (مترجم)، سوريا: دار علاء الدين للنشر و التوزيع و الترجمة (2003).

أساليب تدريس المادة: محاضرات، مناقشات، مناظرات, كتابة أبحاث و عرضها.

### نتائج التعلم Learning outcomes

1. المعرفة والفهم Knowledge and understanding
  - تعرف وإدراك الطالب لمفهوم المعرفة العلمية وخصائصها وعناصرها ومنهجها وتطورها في ظل الثورة العلمية.
  - تعرف وإدراك الطالب لمفهوم الابستيمولوجيا وعلاقتها بالمعرفة العلمية والميثودولوجيا وفلسفة العلوم .
  - تعرف وإدراك الطالب لأهم المشكلات العالمية التي تواجه العالم و يهتم بإيجاد الحلول لها .
2. مهارات الإدراك ومحاكاة الأفكار Cognitive skills
  - إدراك الطالب لأهم التطبيقات في العلوم و الرياضيات والفيزياء والتقنية الحيوية وهندسة الجينات.
3. مهارات الاتصال والتواصل الأكاديمي (مع المصادر والأشخاص Communication skills)
  - دفع الطالب للبحث والتواصل مع أهم التطبيقات في تطور المعرفة العلمية في مختلف العلوم في ظل الثورة العلمية و التكنولوجيا الحالية.
  - تعريف الطالب بأسلوب الكتابة العلمية وأساليب توثيقها.

### أدوات التقييم:

- كتابة أبحاث قصيرة و/أو مشاريع
- واجبات
- تقديم شفوي للأبحاث والتقارير (عرض و مناقشة)
- امتحانات فصلية ونهائية

توزيع العلامات على أدوات التقييم	
الدرجة	أدوات التقييم
15 علامة	الامتحان الأول
15 علامة	الامتحان الثاني
20 علامة	الأبحاث و المشاريع و التقديم الشفوي لها و المشاركة
50 علامة	الامتحان النهائي
100 علامة	المجموع

### الأمانة العلمية والتوثيق

أسلوب التوثيق : مدخل إلى فلسفة العلوم : العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، محمد عابد الجابري، بيروت :

مركز دراسات الوحدة العربية ط(1998/10) .

• إسناد الحقوق الفكرية لأصحابها

• الابتعاد عن السطو الأكاديمي Plagiarism

### توزيع المادة على الفصل الدراسي

الأسبوع	المادة الأساسية والمساندة المطلوب تغطيتها
الأول	- مفهوم المعرفة، أنواع المعرفة و الفرق بينها، مفهوم المعرفة العلمية و خصائص المعرفة العلمية.
الثاني	- عناصر المعرفة العلمية و النموذج العلمي، العلم و المنهج العلمي في البحث و التفكير
الثالث	- مفهوم العلم، العلم و المنهج العلمي، أهداف العلم: 1- الوصف والتفسير 2- التنبؤ 3- التحكم والضبط - المنهج التجريبي في العلم.
الرابع	- خصص المنهج و التفكير العلمي، - نمو العلم و المعرفة العلمية - المعرفة العلمية في ظل الثورة العلمية
الخامس	الكتابة العلمية : 1- كيفية كتابة البحث العلمي 2- عناصر البحث العلمي 3- أساليب التوثيق في الكتابة العلمية .
السادس	- الايبيستيمولوجيا: تعريف الايبيستيمولوجيا - الايبيستيمولوجيا و نظرية المعرفة - الايبيستيمولوجيا و الميثودولوجيا الامتحان الأول الاربعاء 2008\11\19 الساعة 9:45 – 10:45
السابع	- الايبيستيمولوجيا و فلسفة العلوم ، - الايبيستيمولوجيا و تاريخ العلوم. - تطور الفكر الرياضي و العقلانية المعاصرة: 1- البعد الرابع 2- الاتصال الهندسي
الثامن	3- الرياضيات و المنطق 4- الحدس و المنطق
التاسع	- تطور الأفكار في الفيزياء: - الفيزياء الكلاسيكية - النظرية النسبية - الثورة الكوانتية - التانو تكنولوجيا
العاشر	- العلم و التقنية: 1- العلاقة بينهما 2- علاقتهما بالفرد و المجتمع 3- مؤشراتهما التقنية الحيوية : 1 - مفهوم التقنية الحيوية و مراحل تطورها 2 - التقنية الحيوية و هندسة الجينات
الحادي عشر	بعض التطبيقات في التقنية الحيوية و هندسة الجينات: الفيروسات و جهاز المناعة و الاعتلالات الوراثية

الثاني عشر	- بعض التطبيقات في التقنية الحيوية و هندسة الجينات: الخلايا الجذعية و الخريطة الجينية. - تحسين السلالات: أ- التهجين ب- الاستنساخ الامتحان الثاني الاربعاء 2008\12\17 الساعة 9:45 – 10:45
الثالث عشر	أهم المشكلات التي تواجه البشرية: مشكلة الاحتباس الحراري و انفلونزا الطيور و الإيدز و السرطان.
الرابع عشر	- مشكلة التلوث البيئي - تحسين البيئة و معالجة الفضلات - مشكلة النقل.
الخامس عشر	الرؤى المستقبلية
السادس عشر	الامتحان النهائي في الفترة 1\18 - 1\27 \ 2009.

حجم العمل الملقى على عاتق الطالب: ما لا يقل عن ساعتين مقابل كل ساعة تدريس

#### سياسة الحضور والغياب:

لا يسمح للطالب بالتغيب أكثر من 15% من الساعات المقررة للمادة بدون عذر مرضي أو قهري و 30% من الساعات المقررة للمادة بعذر مرضي أو قهري يقبله عميد الكلية إذ يترتب اعتبار الطالب منسحباً من المادة في حالة قبول العميد للعذر، بينما يمنع من التقدم للامتحان النهائي وتكون علامته في المادة صفراً في حالة عدم قبول العميد للعذر المرضي أو القهري.

#### المراجع العلمية للمادة

• المواقع الإلكترونية Websites

<http://ecourse.philadelphia.edu.jo/login/index.php>

للمزيد من التفاصيل يرجى متابعة الصفحة الإلكترونية للمادة على موقع البوابة الإلكترونية للجامعة ( E-course )

على العنوان <http://ecourse.philadelphia.edu.jo/login/index.php>