



## جدول الدروس الاسبوعي

مشتاق فرج كرومي					الاسم
mushtakfaraj@yahoo.com					البريد الالكتروني
علم فسلجة النبات					اسم المادة
غصون صائب صالح					مقرر الفصل
لتعريف الطلاب المواضيع الرئيسية ومفاهيم علم فسلجة النبات					اهداف المادة
لاختبار العمليات الفسلجية والكيمياء الحيوية الاساسية التي توجه وتسيطر على وظيفة النبات، تتضمن المواضيع العلاقات المائية، التغذية، التركيب الضوئي، والتنفس ومظاهر متنوعة من نمو وتطور النبات وفسلجة الاجهاد والمواضيع ذات العلاقة. المختبرات المرافقة تظهر تجارب مختارة وتعزز مفاهيم مهمة وصفت في المحاضرات					التفاصيل الاساسية للمادة
Introduction To Plant Physiology W.G. Hopkins and Norman P. A. Huner, 3 <sup>rd</sup> Edition John Wiley & Sons. Inc., New York 2004					الكتب المنهجية
Plant Physiology Lincoln Taiz and Eduardo Zeiger, 4 <sup>th</sup> Edition Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA ( USA ) 2006					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
50%	----	---	16%	34%	
					معلومات اضافية



## جدول الدروس الاسبوع

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العلمية	الملاحظات
1		النبات وتركيب الخلية	خصائص المحاليل وقياس الـ pH	
2		الطاقة والانزيمات والطاقة الحركية	الحوامض، القواعد، الاملاح والمحاليل الدائرية	
3		العلاقات المائية في النبات: اهمية الماء، خواص الماء	الانظمة الغروية وخصائصها	
4		الجهد المائي ومكوناته	العلاقات المائية: الانتشار	
5		الماء وخلايا النبات	التشرب	
6		نقل الماء والنتج	النفاذية	
7		الامتحان الاول	الامتحان الاول	
8		تغذية النبات: العناصر المغذية الاساسية والمفيدة	الازموزية	
9		امتصاص العناصر وانتقال الذائبات	الجهد المائي	
10		التركيب الضوئي: جريان الطاقة في النبات وصبغات التركيب الضوئي	ميكانيكية انتقال الماء	
11		تفاعلات الضوء- نقل الالكترن والفسفرة الضوئية	النتج	
12		اختزال الكربون (نباتات C <sub>3</sub> ) والتنفس الضوئي	التغذية المعدنية	
13		التركيب الضوئي للـ C <sub>4</sub> و CAM	الامتحان الثاني	
14		التركيب الضوئي: الاعتبارات البيئية	تقدير نسب التركيب الضوئي	
15		الامتحان الثاني	العوامل المؤثرة في التركيب الضوئي	
16		النقل في اللحاء	صبغات التركيب الضوئي	

عطلة نصف السنة			
	التنفس	التنفس: نظرة عامة، الانشطار السكري، دورة كريبس و سلسلة نقل الالكترن و تكوين الطاقة	17
	الانزيمات	مسار البنتوزات المفسفرة، ايض الدهون، تمثيل المغذيات	18
	الامتحان الثالث	تثبيت النتروجين	19
	نمو وتطور النبات	نمو وتطور النبات: نظرة عامة، حركية النمو	20
	الهرمونات النباتية: الاوكسينات	الامتحان الثالث	21
	الهرمونات النباتية: الجبرلينات	منظمات النمو النباتية: الاكتشاف والكيمياء الحيوية للاوكسين	22
	الهرمونات النباتية: الساييتوكاينينات	الاوكسين: التأثيرات الفسلجية و آلية العمل	23
	انبات البذور	الجبرلينات والساييتوكاينينات	24
	سكون البذور	حامض الابسيسك والاثيلين ومنظمات النمو الاخرى	25
	الامتحان الرابع	الفاييتوكروم والتشكل الضوئي	26
	الفاييتوكروم	التأقت الضوئي، التزهير و الارتباع	27
	التأقت الضوئي	الامتحان الرابع	28
	حركات النبات	حركات النبات: الانتحاء والحركات الايقاعية	29
	فسلجة الجهاد	فسلجة الاجهاد	30
	تقنيات زراعة الانسجة	انبات البذور والسكون	31
		العلاقة بين الاحياء المجهرية والنبات	32

توقيع الاستاذ : توقيع العميد :



## Course Weekly Outline

<b>Course Instructor</b>	Mushtak Faraj Karomi				
<b>E_mail</b>	mushtakfaraj@yahoo.com				
<b>Title</b>	Plant Physiology				
<b>Course Coordinator</b>	Ghusuun Saib Saleh				
<b>Course Objective</b>	To introduce students to the major topics and concepts of plant physiology				
<b>Course Description</b>	<p>Examines the basic physiological and biochemical processes that determine and control plant function. Topics include water relations, nutrition, photosynthesis, respiration, various aspects of plant growth and development, stress physiology and other related topics.</p> <p>The accompanying laboratory features experiments selected to demonstrate and reinforce important principles described in lectures.</p>				
<b>Textbook</b>	<p>Introduction To Plant Physiology W.G. Hopkins and Norman P. A. Huner, 3<sup>rd</sup> Edition John Wiley &amp; Sons. Inc., New York 2004</p>				
<b>References</b>	<p>Plant Physiology Lincoln Taiz and Eduardo Zeiger, 4<sup>th</sup> Edition Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA ( USA ) 2006</p>				
<b>Course Assessment</b>	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	34%	16%	---	----	50%
<b>General Notes</b>					



## Course weekly Outline

week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		Introduction, Plant & Cell structure	Solutions preparation, pH- measurement	
2		Energy & Enzymes - Thermodynamics	Acids, Bases, Salts, Buffer Solutions	
3		<b>Plant-Water-Relationship:</b> Water importance & Water properties	Properties of Colloidal System	
4		Water Potential & its components	Water relations, Diffusion	
5		Water & Plant Cells	Imbibition	
6		Water transport & Transpiration	Permeability	
7		<b>FIRST EXAM</b>	<b>FIRST EXAM</b>	
8		<b>Mineral Nutrition :</b> Essential & Beneficial nutrient elements	Osmosis	
9		Mineral uptake & solute transport	Water potential	
10		<b>Photosynthesis :</b> Energy flow in plant, Light harvesting, photosynthetic pigments	Mechanism of water translocation	
11		Light reactions- electron transport & photophosphorylation	Transpiration	
12		Carbon Reduction (C3 plants) & Photorespiration.	Mineral Nutrition	
13		C4 & CAM Photosynthesis	<b>SECOND EXAM</b>	
14		Photosynthesis- Ecological Consideration	Determination of photosynthesis rate	
15		<b>SECOND EXAM</b>	Factors affecting photosynthesis	
16		<b>Phloem Translocation</b>	Photosynthetic Pigments	

<b>Half-year Break</b>				
<b>17</b>		<b>Respiration :</b> Overview, Glycolysis, Krebs cycle, ETS & ATP synthesis	Respiration	
<b>18</b>		Pentose-P-pathway, Lipid metabolism, Nutrient assimilation	Enzymes	
<b>19</b>		<b>Nitrogen Fixation</b>	<b>THIRD EXAM</b>	
<b>20</b>		<b>Plant Growth &amp; Development :</b> Overview, growth kinetics	Plant Growth Development	
<b>21</b>		<b>THIRD EXAM</b>	Plant Hormones, Auxins	
<b>22</b>		<b>Plant Growth Regulators:</b> Overview, Discovery & biochemistry of Auxin	Plant Hormones, Gibberellins	
<b>23</b>		Auxin : Physiological effects, Mode of action	Plant Hormones Cytokinins	
<b>24</b>		Gibberellins and Cytokinins	Germination	
<b>25</b>		Abscisic acid and Ethylene, Other growth regulators	Dormancy	
<b>26</b>		<b>Phytochrome &amp; Photomorphogenesis</b>	<b>FOURTH EXAM</b>	
<b>27</b>		<b>Photoperiodism &amp; flowering, Vernalization</b>	Phytochrome	
<b>28</b>		<b>FOURTH EXAM</b>	Photoperiodism	
<b>29</b>		<b>Plant Movements:</b> Tropism & Nastic Movements	Plant Movements	
<b>30</b>		<b>Stress Physiology</b>	Stress Physiology	
<b>31</b>		<b>Seed Germination &amp; Dormancy</b>	Tissue Culture Techniques	
<b>32</b>		<b>Plant – Microbe Interaction</b> ( Micorrhizae )		

**Instructor Signature:**

**Dean Signature:**