

國立東華大學

材料科學與工程學系學士班101學年度學程規劃表

- 一、本系學士班最低畢業學分數128學分
- 二、本系學士班主修領域(major)，由以下學程組成
 - 1.基礎科學學程(22學分)
 - 2.材料核心(一)學程(27學分)
 - 3.材料核心(二)學程(21學分)
- 三、本系學士班專業選修學程
 - 1.先進材料學程(21學分)
 - 2.光電能源材料與元件學程(21學分)
 - 3.奈米科技學程(21學分)
- 四、通識43 學分(含體育)
- 五、重要相關事項
 - 1.本系學士班學生須滿足通識相關規定及修滿四個學程，學分達128學分以上方得畢業(即修滿主修領域(major)加一個副修學程(minor)，或加一個本系專業選修學程，連同通識學分，總計修習學分數達128以上)。
 - 2.本系學士班學生，除修畢英語必修6學分外，需通過英語能力檢測：托福iBT測驗61分以上(紙筆托福TOEFL ITP 500 分以上) / 多益(TOEIC) 600 分以上/全民英檢(GEPT)中級複試或中高級初試以上/其他相對應之校外英語能力檢定測驗，始達本校英語能力畢業標準。未通過英語能力檢測者，需加修2 門通識英語必修或選修課4 6 學分。學生於修課前一年內或修課期間通過檢定測驗，原英語必修學群 6 學分，可採用英語必修學群或語文選修學群學分認列。
 - 3.本院基礎學程最多可抵認9學分的通識學分。
 - 4.大一每學期修課上限25學分。大二以上每學期修課上限為23學分，如果前一學期成績是全班名次50%以內，得多修習一門課程。大一至大三通識課程每學期修課不得超過8學分(通識課程不包含體育、軍訓)，大四通識則不限8學分。
 - 5.科目名稱相同者，以科目代碼為主。
 - 6.服務學習(一)及服務學習(二)限修本系開設之課程。
 - 7.本(100)學年度入學之新生，及選擇本學年度課規為畢業審查標準之舊生，需於畢業前修畢「服務學習(一)」、「服務學習(二)」兩門課程，全部通過者，始得畢業。
 - 8.本系學士班學生至少需選修一門「專題研究」或一門「專題討論」方得畢業。

國立東華大學
101學年度基礎科學學程

列印日期: 2012/04/03

一、規劃單位:理工學院							
二、依重要相關事項，修滿下列科目達22學分，完成本學程							
三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修科目或#背景科目	科目代碼	備註
1. 微積分(一)	必	3	一	上		AM__10500	
2. 微積分(二)	必	3	一	下		AM__10800	
3. 普通物理(一)	必	3	一	上		PHYS10000	
4. 普通物理實驗(一)	必	1	一	上		PHYS10100	
5. 普通物理實驗(二)	必	1	一	下		PHYS10300	
6. 普通化學(一)	必	3	一	上		CHEM10000	
7. 普通化學(二)	必	3	一	下		CHEM10200	
8. 普通化學實驗(一)	必	1	一	上		CHEM10100	
9. 普通化學實驗(二)	必	1	一	下		CHEM10300	
10. 普通物理(二)	必	3	一	下		PHYS10200	
四、重要相關事項							
1. 本學程最多可抵認9學分的數理科技通識學分。							
2. 本學程各系相關規定如下：							
(1) 生科系：上列科目除微積分(二)，普通物理(二)及普通物理實驗(二)三科目為選修外，其餘均為必修。							
(2) 化學系：上列科目除生物學(一)，生物學(二)及生物學實驗(一)三科目為選修外，其餘均為必修。							
(3) 材料系：上列科目除生物學(一)，生物學(二)及生物學實驗(一)三科目為選修外，其餘均為必修。							
(4) 物理系物理組：上列科目除生物學(二)及生物學實驗(一)兩科為選修外，其餘均為必修；物理系奈米光電科學組：上列科目除生物學(一)，生物學(二)及生物學實驗(一)三科為選修外，其餘均為必修。							
(5) 光電系：上列科目除生物學(一)，生物學(二)及生物學實驗(一)三科為選修外，其餘均為必修。							

系所主管：

院 長：

國立東華大學
101學年度材料核心(一)學程

列印日期: 2012/04/03

- 一、規劃單位:材料科學與工程學系學士班
二、依重要相關事項，修滿下列科目達27學分，完成本學程

三、科目名稱		必選修	學分	年級	學期	*先修科目或#背景科目	科目代碼	備註
1.	材料科學與工程導論(一)	必	3	一	上		MS__10100	
2.	材料科學與工程導論(二)	必	3	一	下		MS__20200	
3.	物理冶金(一)	必	3	二	上		MS__21000	
4.	物理冶金(二)	必	3	二	下		MS__30300	
5.	材料熱力學(一)	必	3	二	上		MS__20500	
6.	材料熱力學(二)	必	3	二	下		MS__20800	
7.	工程數學(一)	必	3	二	上	#微積分(一)/#微積分(二)	MS__20000	
8.	工程數學(二)	必	3	二	下	#微積分(一)/#微積分(二)	MS__20600	
9.	材料動力學概論	必	3	三	上		MS__31300	

四、重要相關事項

無

系所主管：

院 長：

國立東華大學
101學年度材料核心(二)學程

列印日期: 2012/04/03

一、規劃單位:材料科學與工程學系學士班							
二、依重要相關事項,修滿下列科目達21學分,完成本學程							
三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修科目或#背景科目	科目代碼	備註
1. 材料力學(一)	必	2	二	上		MS__21100	
2. 材料力學(二)	必	2	二	下	#材料力學(一)	MS__21200	
3. 材料基礎實驗(一)	必	2	二	上		MS__20300	
4. 材料基礎實驗(二)	必	2	二	下		MS__30200	
5. 材料基礎實驗(三):微電子製程	必	2	三	上		MS__30800	
6. 奈米製程與分析檢測實驗	必	2	二	上		MS__21500	
**以下科目4選3至少需修習(9)學分							
7. 晶體結構與繞射原理	選	3	三	上		MS__30000	
8. 材料機械性質	選	3	三	下		MS__20900	
9. 材料有機化學	選	3	三	上	#普通化學(一)/#普通化學(二)	MS__10300	
10. 材料基礎物理	選	3	三	上	*普通物理(一)/*工程數學(一)/ *工程數學(二)/ *普通物理(二)	MS__10400	
四、重要相關事項							
無							

系所主管：

院 長：

國立東華大學
101學年度先進材料學程

列印日期: 2012/04/23

- 一、規劃單位:材料科學與工程學系學士班
二、依重要相關事項,修滿下列科目達21學分,完成本學程

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修科目或#背景科目	科目代碼	備註
1. 金屬材料	選	3	三	下		MS__30400	
2. 陶瓷材料	選	3	三	下		MS__30900	
3. 晶體結構與繞射原理	選	3	三	上		MS__30000	
4. 材料分析	選	3	四	下		MS__40000	
5. 薄膜技術	選	3	四	上		MS__31100	
6. 材料機械性質	選	3	三	下		MS__20900	
7. 催化材料	選	3	四	下		MS__41000	
8. 奈米材料科學與工程	選	3	四	上		MS__40100	
9. 材料有機化學	選	3	三	上	#普通化學(一)/#普通化學(二)	MS__10300	
10. 高分子材料	選	3	三	下	#材料有機化學	MS__31200	
11. 磁性材料	選	3	四	上		MS__40700	
12. 輸送現象	選	3	四	下		MS__31000	
13. 材料基礎物理	選	3	三	上	*普通物理(一)/*工程數學(一)/*工程數學(二)/*普通物理(二)	MS__10400	
14. 相變態導論	選	3	四	下		MS__@0860	
15. 專題研究(一)	選	1	三	上		MS__40200	
16. 專題研究(二)	選	1	三	下		MS__40400	
17. 專題研究(三)	選	1	四	上	*專題研究(一)	MS__@0820	
18. 專題研究(四)	選	1	四	下	*專題研究(二)	MS__@0830	
19. 專題討論(一)	選	1	四	上		MS__@0840	
20. 專題討論(二)	選	1	四	下		MS__@0850	

四、重要相關事項

- 外系可先修過材料科學與工程導論(一)(二)以抵免本學程6學分。
- 該學程修習之學分數至少有9學分不與其他主修學程及專業選修學程重複。
- 專題研究(一)(二)(三)(四)與專題討論(一)(二)科目,最多總計3學分,其中至少2學分為專題研究。
- 修習碩士班課程「MS__52400薄膜科學與技術」可等同為「MS__31100薄膜技術」;
修習碩士班課程「MS__53200磁性材料」可等同為「MS__40700磁性材料」;
修習碩士班課程「MS__54000高分子材料科學」可等同為「MS__31200高分子材料」;
修習碩士班課程「MS__55400表面催化動力學」可等同為「MS__41000催化材料」;
修習碩士班課程「MS__55800奈米材料科技」可等同為「MS__40100奈米材料科學與工程」;
修習碩士班課程「MS__51700 相變態」可等同為「MS__40500 相變態導論」;
修習碩士班課程「MS__50000專題討論(一)」可等同為學士班課程「專題討論(一)」;
修習碩士班課程「MS__50800專題討論(二)」可等同為學士班課程「專題討論(二)」。
如選擇將上述碩士班課程認列為畢業學程學分,則不能重複申請抵免碩士班學分。

系所主管:

院 長:

國立東華大學
101學年度光電能源材料與元件學程

列印日期: 2012/04/23

一、規劃單位:材料科學與工程學系學士班							
二、依重要相關事項,修滿下列科目達21學分,完成本學程							
三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修科目或#背景科目	科目代碼	備註
1. 半導體材料導論	選	3	三	上		MS__30100	本學程必選
2. 光電半導體製程	選	3	三	下		OE__@0280	本學程必選
3. 有機半導體及能源材料與元件	選	3	四	上		OE__@0290	
4. 太陽能轉換光電化學	選	3	三	下		OE__@0100	
5. 半導體及能源材料與元件特性分析	選	3	四	下		OE__@0300	
6. 太陽能電池技術	選	3	四	下		OE__@0110	
7. 太陽光電發展與應用	選	3	四	下		OE__@0310	
8. 綠能科技導論	選	3	二	下		OE__10090	
9. 半導體元件	選	3	三	下		MS__40800	
10. 固態光學	選	3	四	上		OE__@0140	
11. 電子學(二)	選	3	二	下		OE__@0390	本課程光電系計入
12. 材料有機化學	選	3	三	上	#普通化學(一)/#普通化學(二)	MS__10300	本課程材料系計入
13. 材料基礎物理	選	3	三	上	*普通物理(一)/ *工程數學(一)/ *工程數學(二)/ *普通物理(二)	MS__10400	本課程材料系計入
14. 材料電特性分析(一)	選	3	二	上		MS__21300	本課程材料系計入
15. 材料電特性分析(二)	選	3	二	下	#材料電特性分析(一)	MS__21400	本課程材料系計入
16. 專題研究(一)	選	1	三	上		MS__40200	本課程材料系計入
17. 專題研究(二)	選	1	三	下		MS__40400	本課程材料系計入
18. 專題研究(三)	選	1	四	上	*專題研究(一)	MS__@0820	本課程材料系計入
19. 專題研究(四)	選	1	四	下	*專題研究(二)	MS__@0830	本課程材料系計入
20. 專題討論(一)	選	1	四	上		MS__@0840	本課程材料系計入
21. 專題討論(二)	選	1	四	下		MS__@0850	本課程材料系計入
22. 專題研究(一)	選	1	三	上		OE__@0200	本課程光電系計入
23. 專題研究(二)	選	1	三	下		OE__@0210	本課程光電系計入
24. 專題研究(三)	選	1	四	上		OE__@0220	本課程光電系計入
四、重要相關事項							
<p>1. 材料有機化學、材料基礎物理、材料電特性分析(一)(二)、材料系專題研究(一)(二)(三)(四)及專題討論(一)(二)科目,不列入光電系學分。</p> <p>2. 電子學(二)、光電系專題研究(一)(二)(三)科目,不列入材料系學分。光電系專題研究(一)(二)(三)需經指導教授同意後始修習,學程歸屬由學生提出並經課委會認定之。</p> <p>3. 材料系專題研究(一)(二)(三)(四)與專題討論(一)(二)科目,最多總計3學分,其中至少2學分為材料系專題研究。</p> <p>4. 修習碩士班課程「MS__51900半導體元件」可等同為「MS__40800半導體元件」; 修習碩士班課程「MS__50600半導體材料」可等同為「MS__30100半導體材料導論」; 修習碩士班課程「MS__50000專題討論(一)」可等同為學士班課程「專題討論(一)」; 修習碩士班課程「MS__50800專題討論(二)」可等同為學士班課程「專題討論(二)」。 如選擇將上述碩士班課程認列為畢業學程學分,則不能重複申請抵免碩士班學分。</p>							

系所主管:

院 長:

國立東華大學
101學年度奈米科技學程

列印日期: 2012/04/23

一、規劃單位:材料科學與工程學系學士班								
二、依重要相關事項,修滿下列科目達21學分,完成本學程								
三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修科目或#背景科目	科目代碼	備註	
1. 奈米材料科學與工程	選	3	四	上		MS__40100		
2. 奈米科技特論	選	3	四	上		CHEM31300	化學系	
3. 微奈米機電製程概論	選	3	三	上		MS__54200		
4. 真空與電漿科技	選	3	三	下		MS__55300		
5. 奈米光觸媒	選	3	四	下		MS__54800		
6. 薄膜技術	選	3	四	上		MS__31100		
7. 晶體結構與繞射原理	選	3	三	上		MS__30000		
8. 奈米材料之性質與應用	選	3	四	上		CHEM52800	化學系	
9. 表面化學	選	3	四	上		CHEM53200	化學系	
10. 無機化學(一)	選	3	三	上		CHEM30500	化學系	
11. 量子物理(二)	選	3	三	下		PHYS30800	物理學系	
12. 固態物理(二)	選	3	四	下		APH_51000	物理學系	
13. 電子結構理論	選	3	四	下		APH_52600	物理學系	
14. 半導體奈米元件技術	選	3	三	下		EE__32600	電機系	
15. 材料分析	選	3	四	下		MS__40000		
16. 材料機械性質	選	3	三	下		MS__20900		
17. 材料有機化學	選	3	三	上	#普通化學(一)/#普通化學(二)	MS__10300		
18. 材料基礎物理	選	3	三	上	*普通物理(一)/*工程數學(一)/*工程數學(二)/*普通物理(二)	MS__10400		
19. 專題研究(一)	選	1	三	上		MS__40200		
20. 專題研究(二)	選	1	三	下		MS__40400		
21. 專題研究(三)	選	1	四	上	*專題研究(一)	MS__@0820		
22. 專題研究(四)	選	1	四	下	*專題研究(二)	MS__@0830		
23. 專題討論(一)	選	1	四	上		MS__@0840		
24. 專題討論(二)	選	1	四	下		MS__@0850		
四、重要相關事項								
<p>1. 外系可先修過材料科學與工程導論(一)(二)以抵免本學程6學分。</p> <p>2. 該學程修習之學分數至少有9學分不與其他主修學程及專業選修學程重複。</p> <p>3. 專題研究(一)(二)(三)(四)與專題討論(一)(二)科目,最多總計3學分,其中至少2學分為專題研究。</p> <p>4. 修習碩士班課程「MS__52400薄膜科學與技術」可等同為「MS__31100薄膜技術」;</p> <p>修習碩士班課程「MS__55800奈米材料科技」可等同為「MS__40100奈米材料科學與工程」;</p> <p>修習碩士班課程「MS__50000專題討論(一)」可等同為學士班課程「專題討論(一)」;</p> <p>修習碩士班課程「MS__50800專題討論(二)」可等同為學士班課程「專題討論(二)」。</p> <p>如選擇將上述碩士班課程認列為畢業學程學分,則不能重複申請抵免碩士班學分。</p>								

系所主管:

院 長: