

國立東華大學
材料科學與工程學系學士班100學年度學程規劃表

列印日期： 11/12/21

- 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 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
100學年度基礎科學學程

列印日期: 2011/12/21

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
100學年度材料核心(一)學程

列印日期: 2011/12/21

- 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
100學年度材料核心(二)學程

列印日期: 2011/12/21

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
100學年度先進材料學程

列印日期: 2011/12/21

- 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__@A110	
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		MS__@0810	
18. 專題研究(四)	選	1	四	下		MS__@0820	
19. 專題討論(一)	選	1	四	上		MS__@0830	
20. 專題討論(二)	選	1	四	下		MS__@0840	

四、重要相關事項

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。
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。
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。
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」；
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」。
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
100學年度奈米科技學程

列印日期: 2011/12/21

- 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		MS__@0810	
22. 專題研究(四)	選	1	四	下		MS__@0820	
23. 專題討論(一)	選	1	四	上		MS__@0830	
24. 專題討論(二)	選	1	四	下		MS__@0840	

四、重要相關事項

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。
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。
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。
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」;
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」。
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
100學年度光電能源材料與元件學程

列印日期: 2011/12/21

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__@0440	本學程必選
3. 有機半導體及能源材料與元件	選	3	四	上		OE__@0450	
4. 太陽能轉換光電化學	選	3	三	下		OE__@0200	
5. 半導體及能源材料與元件特性分析	選	3	四	下		OE__@0460	
6. 太陽能電池技術	選	3	四	上		OE__@0210	
7. 太陽光電發展與應用	選	3	四	下		OE__@0470	
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. 材料有機化學	選	3	三	上	#普通化學(一)/#普通化學(二)	MS__10300	
11. 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	本學程材料系計入
12. 材料電特性分析(一)	選	3	二	上		MS__21300	本學程材料系計入
13. 材料電特性分析(二)	選	3	二	下	#材料電特性分析(一)	MS__21400	本學程材料系計入
14. 專題研究(一)	選	1	三	上		MS__40200	本學程材料系計入
15. 專題研究(二)	選	1	三	下		MS__40400	本課程材料系計入
16. 專題研究(三)	選	1	四	上		MS__@0810	本課程材料系計入
17. 專題研究(四)	選	1	四	下		MS__@0820	本課程材料系計入
18. 專題討論(一)	選	1	四	上		MS__@0830	本學程材料系計入
19. 專題討論(二)	選	1	四	下		MS__@0840	本學程材料系計入
20. 專題研究(一)	選	2	三	上		MS__@0770	本學程光電系計入
21. 專題研究(二)	選	2	三	下		MS__@0780	本學程光電系計入
22. 專題研究(三)	選	2	四	上		MS__@0790	本學程光電系計入
23. 學士論文	選	3	四	下		MS__@0800	本學程光電系計入
四、重要相關事項							
<p>1. 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. 光電系專題研究(一)(二)(三)及學士論文科目,不列入材料系學分。光電系專題研究(一)(二)(三)及學士論文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學分爲材料系專題研究。</p> <p>4. 修習光電系學士論文需修滿兩學期專題研究。</p> <p>5. 修習碩士班課程「MS__51900半導體元件」可等同爲「MS__40800半導體元件」。</p> <p>如選擇將上述碩士班課程認列爲畢業學程學分,則不能重複申請抵免碩士班學分。</p>							

系所主管：

院 長：