

# CPES 2ème année | Année universitaire 2019/2020

Chaque semestre comporte 15 semaines. Les ECTS sont attribués à raison d'un ECTS environ pour 10 heures de cours en présentiel. Les étudiants suivent le tronc commun et choisissent l'un des trois parcours proposés : majeure "mathématiques/mineure physique" ou "majeure mathématiques/mineure économie" ou majeure "sciences expérimentales".

## FILIERE SCIENCES

### TRONC COMMUN FILIÈRE SCIENCES

Semestre 3			
Intitulés	H/semaine	H/semestre	ECTS
Anglais	3	45	5
Mathématiques fondamentales	6	90	10
Algorithmique et applications	4	60	6
Histoire environnementale	2	30	3
Un cours obligatoire au choix dans une autre filière	2	30	3
Pratique des arts (une semaine banalisée)		20	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>275</b>	<b>27</b>

Semestre 4			
Intitulés	H/semaine	H/semestre	ECTS
Anglais	3	45	5
Mathématiques fondamentales	6	90	10
Introduction à la logique	2	30	3
Projet de recherche en laboratoire	6	30	8
Un cours obligatoire au choix dans une autre filière	2	30	3
Atelier de robotique (une semaine banalisée)		35	0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>260</b>	<b>29</b>

### MAJEURE MATHÉMATIQUES AVEC UNE MINEURE AU CHOIX

Semestre 3			
Intitulés	H/semaine	H/semestre	ECTS
Topologie et Analyse	4	60	6
Probabilités approfondies	2	30	3
<i>Mineure Economie</i>			
Microéconomie	2	30	3
Macroéconomie	2	30	3
Histoire de la pensée économique	2	30	3
<i>Mineure Physique</i>			
Optique	2	24	4
TDs de physique	2	30	/
Thermodynamique	2	24	4
TPs de Physique (validé au semestre 4)	8	12	6
<b>Total</b>	<b>de 12 à 13</b>	<b>de 168h à 195h</b>	<b>de 17 à 20</b>

Semestre 4			
Intitulés	H/semaine	H/semestre	ECTS
Introduction au machine learning	2	30	4
Calcul différentiel et équations différentielles (Cours magistraux et TDs)	2	36	3
<i>Mineure Economie</i>			
Microéconomie	2	30	3
Macroéconomie et politiques économiques	2	30	3
Monnaie et Banque	3	45	3
<i>Mineure Physique</i>			
Electromagnétisme I	2	24	4
TDs de Physique	2	30	/
TPs de Physique	4	30	4
<b>Total</b>	<b>de 13 à 14</b>	<b>de 162 à 191</b>	<b>de 21 à 22</b>

### MAJEURE SCIENCES EXPERIMENTALES

Semestre 3			
Intitulés	H/semaine	H/semestre	ECTS
Optique	2	24	4
TDs de physique	2	16	/
Travaux pratiques de Physique / OBS (validé au semestre 4)	8	12	6
Thermochimie	2	20	2
Thermodynamique	2	24	4
Liaisons chimiques		14	2
Biologie : Phénotypes et génotypes	4	48	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>158</b>	<b>23</b>

Semestre 4			
Intitulés	H/semaine	H/semestre	ECTS
Electromagnétisme I	2	24	4
TDs de Physique	2	30	4
TPs de Physique	8	12	6
Oxydo-réduction		20	2
Chimie organique	2	24	3
Equilibres de complexation, de précipitation		6	1
Biologie : Développement	4	48	5
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>164</b>	<b>25</b>