



## Génie des Systèmes Industriels Sem 6 / Industrial Systems Engineering Sem 6

Campus de Blois / Campus of Blois

2018/2019

UE	EC	UE	EC	C	TD	TP	Total (heures)	ECTS	Coef.
<b>Sciences de Base</b>		<b>Basic sciences</b>		<b>17</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	
Informatique	Base de données	Computer Science	Database	9	8	8	<b>25</b>	3	2
	Maitrise d'œuvre informatique		Project management in computing	8	5		<b>13</b>		1
<b>Sciences de l'ingénieur</b>		<b>Engineering sciences</b>		<b>59</b>	<b>89</b>	<b>112</b>	<b>260</b>	<b>20</b>	
Génie électrique	Microcontrôleurs 2	Electrical engineering	Microcontrollers 2	7	8	16	<b>31</b>	9	1
	Traitement du signal 1		Signal processing 1	9	11	4	<b>24</b>		1
	Machines électriques 4		Electrical devices 4			20	<b>20</b>		1
	Fonctions de l'électronique		Electronic fonctions	7	9	20	<b>36</b>		1
Génie mécanique	Mécanique des fluides 1	Mechanical engineering	Fluid mechanics 1	16	20	16	<b>52</b>	9	2
	Bureau d'études		Research and development department			24	<b>24</b>		1
	Méthodes de fabrication		Manufacturing sciences		12	12	<b>24</b>		1
	Thermique industrielle		Heat sciences	12	12		<b>24</b>		1
Management et Systèmes de production	Qualité et maîtrise statistique des processus	Production systems management	Quality and statistic process control	8	8		<b>16</b>	2	1
	Outils de gestion de production		Production management tools			9	<b>9</b>		1
<b>Lagues vivantes</b>		<b>Foreign languages</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	
Langues	Anglais	Foreign languages	English			29	<b>29</b>	3	1
	Français Langue Etrangère		French as a Foreign language			23	<b>23</b>		
<b>Ouverture personnelle et professionnelle</b>		<b>Humanities</b>		<b>17</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>87</b>	<b>2</b>	
Sciences Humaines et Economiques	Culture et Communication 6	Humanities and economics	Culture and Communication 6	1	11	4	<b>16</b>	6	1
	Introduction aux achats		Introduction to purchasing	1	12		<b>13</b>		1
	Gestion des organisations		Organizational Management	9	13		<b>23</b>		1
	Psychosociologie		Psychosociology	5	4	4	<b>13</b>		1
	EPS		Sport			22	<b>22</b>		1
<b>Total</b>				<b>93</b>	<b>165</b>	<b>157</b>	<b>415h</b>	<b>30</b>	
<b>Eléments constitutifs facultatifs 6</b>		<b>Optional elements</b>							
Eléments constitutifs facultatifs	Remédiation en orthographe	Optional elements	Spelling remediation		16		<b>16</b>	1	1
	Langue vivante (Espagnol ou chinois ou Allemand )		Foreign language (Spanish, Chinese , German)			23	<b>23</b>	1	1
	Participation au rayonnement de l'école		Involvement in the development of INSA Centre Val de Loire image					1	1

## Génie des Systèmes Industriels Sem 7 / Industrial Systems Engineering Sem 7

Campus de Blois / Campus of Blois

2018/2019

UE	EC	UE	EC	C	TD	TP	P	Total (heures)	ECTS	Coef.
<b>Sciences de l'ingénieur</b>		<b>Engineering sciences</b>		<b>96</b>	<b>95</b>	<b>59</b>	<b>37</b>	<b>287</b>		
Mathématiques et informatiques	Plans d'expérience	Mathematics and computing	Experimental design	15	17			32	6	1
	Développement VBA		VBA Development	5	5	3	5	19		1
Génie électrique	Automatique avancée	Electrical engineering	Advanced automation	13	16	8		37	8	2
	Electronique de puissance		Power electronics	13	15	12		40		2
	Traitement du signal		Signal processing	9	8	4		21		1
	Automates et réseaux		Advanced automation				20	20		1
Génie mécanique	Eléments finis, Calculs et structures	Mechanical engineering	Finite elements, structures and calculus	16	16	12		44	8	2
	Vibration des structures		Vibration of structures	13	8	8		29		2
	Mécanique des fluides		Fluids mechanics	11	9	12		32		2
	Projet de mécanique		Project in mechanics				12	12		1
<b>Langue vivante 1</b>		<b>Foreign Language</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		
Langues	Anglais	Foreign Language	English			30		30	2	1
	Français Langue Etrangère		French as a Foreign language			23		23		1
<b>Ouverture personnelle et professionnelle</b>		<b>Humanities</b>		<b>13</b>	<b>47</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>81</b>		
	Projet Sciences Humaines et Sociales		Humanities Project				12	12	6	1
	Marketing industriel		Industrial marketing	4	12			16		1
	Culture et communication		Culture and communication		5	9		14		1
	Gestion des Ressources Humaines		Human Resources Management	9	8			17		1
	Sport		Sport			22				22
<b>Total</b>				<b>109</b>	<b>142</b>	<b>98</b>	<b>49</b>	<b>398h</b>	<b>30</b>	
<b>Eléments constitutifs facultatifs 7</b>		<b>Optional elements</b>								
Eléments constitutifs facultatifs	Remédiation en orthographe	Optional elements	Spelling remediation		16			16	1	1
	Langue vivante (Espagnol ou chinois ou Allemand)		Foreign language (Spanish, Chinese, German)			23		23	1	1
	Participation au rayonnement de l'école		Involvement in the development of INSA Centre Val de Loire image						1	1



**Génie des Systèmes Industriels Sem 9&10 / Industrial Systems Engineering Sem 9&10**  
**Option : Ingénierie des Achats Industriels / Industrial purchases engineering**

Campus de Blois / Campus of Blois

2018/2019

UE	EC	UE	EC	C	TD	TP	P	Total (heures)	ECTS	Coef.
<b>Tronc commun</b>		<b>Common teaching</b>		<b>27</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	
	Usine du futur		Factory of the future	10				10	4	1
	Projet Personnel Individualisé		Employability	3	5			8		1
	Team Building and effectiveness(en anglais)		Team Building and effectiveness (taught in english)	3	4	5		12		1
	Droit du travail		Labour law	1	7			8		1
	Veille, Innovation et propriété industrielle		Monitoring, Innovation and industrial porperty	7	4			11		1
	Droit des contrats		Contractual law	3	5			8		1
<b>Culture générale d'entreprise</b>				<b>29</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>6</b>	
	Anglais métier		English			32		32	6	1
	Culture professionnelle		Professional culture	17	20			37		1
	Culture internationale		International culture	12	8			20		1
<b>Achats</b>		<b>Purchasing</b>		<b>125</b>	<b>45</b>	<b>12</b>		<b>182</b>	<b>9</b>	
	Démarche achats		Purchasing process	67	8	7		82	9	2
	Achats publics		Public purchases	8	17			25		1
	Achats responsables		Responsible purchases	7	5			12		1
	Outils et techniques de l'achat		Purchasing tools and technics	43	15	5		63		2
<b>Négociations et relations commerciales</b>				<b>33</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	
	Ingénierie de la négociation commerciale		Sales engineering	28	13			41	4	1
	Droit national et international des contrats		National and International contractual law	5	6			11		1
<b>Supply chain et gestion</b>				<b>31</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>3</b>	
	Logistique		Logistic	27				27	3	1
	Gestion et contrôle financier		Management and financial control	4	13			17		1
<b>Projet</b>		<b>Project</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	
	Projet		Project			60		60	4	
<b>Total</b>				<b>245</b>	<b>130</b>	<b>109</b>	<b>0</b>	<b>484</b>	<b>30</b>	

UE		C	TD	TP		Total	ECTS	Coef.
<b>Stage de fin d'études</b>		<b>Industrial placement</b>		<b>24 weeks</b>				
<b>Total</b>							<b>30</b>	

<b>Eléments constitutifs facultatifs 9</b>		<b>Optional elements</b>							
Eléments constitutifs facultatifs	Français Langue Etrangère	Optional elements	French as a foreign language					1	1
	Participation au rayonnement de l'école		Involmt in the development of INSA Centre Val de Loire image					1	1

**Génie des Systèmes Industriels Sem 9&10 / Industrial Systems Engineering Sem 9&10**  
**Option : Ingénierie Mécanique et Conception / Mechanical Engineering and Design**

Campus de Blois / Campus of Blois

2018/2019

UE	EC	UE	EC	C	TD	TP		Total	ECTS	Coef.
<b>Tronc commun</b>		<b>Common teaching</b>		<b>27</b>	<b>25</b>	<b>5</b>		<b>57</b>	<b>4</b>	
	Usine du futur		Factory of the future	10				10	4	1
	Projet Personnel Individualisé		Employability	3	5			8		1
	Team Building and effectiveness (en anglais)		Team Building and effectiveness (taught in english)	3	4	5		12		1
	Droit du travail		Labour law	1	7			8		1
	Veille, Innovation et propriété industrielle		Monitoring, Innovation and industrial property	7	4			11		1
	Droit des contrats		Contractual law	3	5			1		1
<b>Matériaux</b>		<b>Materials</b>		<b>60</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	
	Mise en œuvre des matériaux métalliques		Implementation of metallic materials	12	12			24	6	1
	Matériaux avancés		Advanced materials	12	8			20		1
	Matériaux composites		Composite materials	12	4			16		1
	Mise en œuvre des matériaux polymères et composites		Implementation of polymer and composite materials	12	12			24		1
	Fatigue et mécanique de la rupture		Fatigue and fracture mechanic	12	12			24		1
<b>Aérodynamique et transport</b>				<b>48</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	
	Transfert de l'énergie dans les turbomachines		Energy transfer in turbomachinery	12	12			24	5	1
	Aérodynamique		Aerodynamics	12	16			28		1
	Technologie automobile		Technology of the automotive industry	8				8		1
	Moteurs alternatifs à combustion interne		Reciprocating internal combustion engines	16				16		1
<b>Méthodes numériques et expérimentales</b>				<b>68</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	
	Optimisation robuste		Robust optimisation	8	12			20	8	1
	Mécanique non linéaire		Non linear mechanic	12	16			28		1
	Simulations thermo-mécaniques		Thermo-mechanics simulations	12	12			24		1
	Vibrations et acoustiques		Vibration and acoustics	12	12			24		1
	Crash		Crash	12	12			24		1
	Analyse vibratoire expérimentale		Experimental vibration analysis	12	12			24		1
<b>Culture générale de l'ingénieur</b>				<b>18</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	
	Eco-conception et recyclage des composants		Eco-conception and component recycling	12				12	3	1
	Anglais		English		20			20		1
	Conférences industrielles		Industrial conferences	6				6		1
<b>Projet</b>		<b>Project</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	
	Projet		Project			60		60	4	
<b>Total</b>				<b>221</b>	<b>197</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>483</b>	<b>30</b>	

UE		C	TD	TP		Total	ECTS	Coef.
<b>Stage de fin d'études</b>		<b>Industrial placement</b>		<b>24 weeks</b>			<b>30</b>	
<b>Total</b>							<b>30</b>	

<b>Eléments constitutifs facultatifs 9</b>		<b>Optional elements</b>						
Eléments constitutifs facultatifs	Français Langue Etrangère	Optional elements	French as a foreign language				1	1
	Participation au rayonnement de l'école		Involvement in the development of INSA Centre Val de Loire image				1	1

**Génie des Systèmes Industriels Sem 9&10 / Industrial Systems Engineering Sem 9&10**  
**Option : Acquisition Analyse et Décision / Acquisition Analysis Decision**

Campus de Blois / Campus of Blois

2018/2019

UE	EC	UE	EC	C	TD	TP		Total	Crédits ECTS	Coef.
<b>Tronc commun</b>		<b>Common teaching</b>		<b>27</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	
	Usine du futur		Factory of the future	10				10	4	1
	Projet Personnel Individualisé		Employability	3	5			8		1
	Team Building and effectiveness (en anglais)		Team Building and effectiveness (taught in english)	3	4	5		12		1
	Droit du travail		Labour law	1	7			8		1
	Veille, Innovation et propriété industrielle		Monitoring, Innovation and industrial porperty	7	4			11		1
	Droit des contrats		Contractual law	3	5			8		1
<b>Systèmes industriels</b>		<b>Industrial systems</b>		<b>16</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	
	Analyse des systèmes de production 1		Production Systems Analysis 1	6	6			12	5	1
	Analyse des systèmes de production 2		Production Systems Analysis 2	6	6			12		1
	Anglais		English		20			20		2
	Architecture web, automates intra/extranet		Web architecture, intra/extra automatons	4	8	20		32		2
<b>Acquisitions</b>		<b>Acquisitions</b>		<b>50</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>7</b>	
	Matériaux piézoélectriques et systèmes (en anglais)		Piezoelectric materials and devices (taught in english)	13	12			25	7	2
	Métrologie et capteurs		Metrology and sensors	16	13			29		2
	Bruit et systèmes stochastiques		Noise and random process	5	6			11		1
	Instrumentation virtuelle		Virtual instrumentation	4		4	12	20		2
	Temps réel et systèmes embarqués		Real time and embedded systems	12	11	20		43		3
<b>Analyse</b>		<b>Analysis</b>		<b>33</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	<b>5</b>	
	Contrôle non destructif		Non destructive testing	8	7	8		23	5	1
	Traitement d'image		Image processing	10	7	12		29		2
	Analyse de données		Database analysis	7	4	4		15		1
	Filtrage numérique		Digital filtering	8		8		16		1
<b>Décision</b>		<b>Decision</b>		<b>29</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>80</b>	<b>5</b>	
	Programmation GPU		GPU programming	3		4	3	10	5	1
	Computer Vision		Computer Vision	4	5	7		16		1
	Aide à la décision		Decision support	10	8			18		1
	Machine learning		Machine learning	12	12	12		36		2
<b>Projet</b>		<b>Project</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	
	Projet		Project			60		60	4	
	<b>Total</b>			<b>155</b>	<b>150</b>	<b>164</b>	<b>15</b>	<b>484</b>	<b>30</b>	
				<b>C</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>		<b>Total</b>	<b>ECTS</b>	<b>Coef.</b>
<b>UE</b>		<b>Industrial placement</b>				<b>24 weeks</b>			<b>30</b>	
<b>Stage de fin d'études</b>									<b>30</b>	
<b>Total</b>									<b>30</b>	
<b>Eléments constitutifs facultatifs 9</b>		<b>Optional elements</b>								
Eléments constitutifs facultatifs	Français Langue Etrangère	Optional elements	French as a foreign language						1	1
	Participation au rayonnement de l'école		Involvement in the development of INSA Centre Val de Loire image						1	1

## Génie des Systèmes Industriels Sem 9&10

### Option : Performance Maintenance Fiabilité des Systèmes Industriels / Performance Maintenance and Reliability of Industrial Systems

Campus de Blois / Campus of Blois

2018/2019

UE	EC	UE	EC	C	TD	TP	P	Total (heures)	ECTS	Coef.
<b>Tronc commun</b>		<b>Common teaching</b>		<b>27</b>	<b>25</b>	<b>5</b>		<b>57</b>	<b>4</b>	
	Usine du futur		Factory of the future	10				10	4	1
	Projet Personnel Individualisé		Employability	3	5			8		1
	Team Building and effectiveness (en anglais)		Team Building and effectiveness (taught in english)	3	4	5		12		1
	Droit du travail		Labour law	1	7			8		1
	Veille, Innovation et propriété industrielle		Monitoring, Innovation and industrial property	7	4			11		1
	Droit des contrats		Contractual law	3	5			1		1
<b>Gestion de production</b>		<b>Management of the production</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>6</b>	
	Analyse des systèmes de production		Production Systems Analysis	12	12			24	6	1
	Simulation des systèmes de production		Production Systems Simulation	8	8			16		1
	Supply chain et logistique		Supply chain and logistic	8	8			16		1
	Industrialisation de produits		Products industrialisation	8	8			16		1
	Amélioration continue / Lean		Continuous improvement / Lean	12	12			24		1
<b>Fiabilité et sécurité de Fonctionnement</b>		<b>Reliability and Dependability</b>		<b>44</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>5</b>	
	Fatigue et mécanique de la rupture		Fatigue and fracture mechanic	12	12			24	5	1
	Matériaux		Materials	8	8			16		1
	Analyse de défaillance et fiabilité		Failure analysis and Reliability	12	12			24		1
	Gestion et mise en œuvre globale de la Sécurité de fonctionnement / REX		Management and aimplementation of dependability	12	12			24		1
<b>Qualité Hygiène Sécurité Environnement</b>		<b>Quality, Hygiene, Safety, Environment</b>		<b>42</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>6</b>	
	Management des systèmes industriels		Industrial Systems Management	20	20			40	6	1
	Réglementation / plan de prévention		Regulation / Prevention plan	12	8			20		1
	Eco-conception et recyclage (en anglais)		Eco-conception and component recycling (taught in english)	4	4			8		1
	Conférences d'industriels		Industrial conferences	6				6		
	Anglais		English		20			20		1
<b>Maintenance</b>		<b>Maintenance</b>		<b>48</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>5</b>	
	Fiabilité et maintenance industrielle		Reliability and Industrial maintenance	12	12			24	5	1
	Maintenance opérationnelle / Soutien Logistique Intégré		operational maintenance / Integrated Logistics Support	12	8			20		1
	Maintenance connectée, GMAO, supervision		Computerized maintenance management system	12	8			20		1
	Outils et instruments		Tools and instruments	12	12			24		1
<b>Projet</b>		<b>Project</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	
	Projet		Project			60		60	4	
<b>Total</b>				<b>209</b>	<b>209</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>483</b>	<b>30</b>	

UE		C	TD	TP		Total	ECTS	Coef.
<b>Stage de fin d'études</b>		<b>Industrial placement</b>		<b>24 weeks</b>			<b>30</b>	
<b>Total</b>							<b>30</b>	

<b>Eléments constitutifs facultatifs 9</b>		<b>Optional elements</b>						
Eléments constitutifs facultatifs	Français Langue Etrangère	Optional elements	French as a foreign language				1	1
	Participation au rayonnement de l'école		Involmt in the development of INSA Centre Val de Loire image				1	1