

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Авиационни прибори и автоматични системи	Код: BAE46	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове на седмица: Л–3 часа; ЛУ–1 час;	Брой кредитите: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Борис Василев (ТФ), тел.: 965 20 33, email: borisv@tu-sofia.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината цели да запознае студентите с авиационните прибори и автоматични системи на самолета. Разглеждат се приборите контролиращи работата на двигателя и отделните системи, анероидно-мембранните прибори, жirosкопични прибори, навигационни прибори и системи и автопилота. Усвояването на материала се подпомага от провеждането на достатъчно на брой лабораторни упражнения. Семестриалната оценка е на базата на изпит, текущи оценки от изпитвания през семестъра и контролни упражнения, провеждани през семестъра

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Прибори контролиращи работата на двигателя и системите, анероидно-мембранни прибори, жirosкопични прибори и системи, инерциални навигационни системи, системи за автоматично управление.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика; Математика; Теоретични основи на електротехниката; Теория на автоматичното управление; Навигация -1.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения, курсов проект със защита.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Oxford Aviation Training – Book 10 - Navigation 1 - General Navigation OAT. 2. Oxford Aviation Training - Book 11 - Navigation 2 - Radio Navigation OAT. 3 .JAA ATPL Jeppesen, Vol.07 022 Instrumentation. 4. Jeppesen, Instrument Rating Manual, Sixth Edition, 19925. 5. Instrument Flying Handbook, FAA-H-8083-15, Federal Aviation Administration, 2001. 6. JAA ATPL BOOK 5 – Oxford Aviation. Jeppesen – Instrumentation. 7. Байбородин Ю.В. и др., Бортовые системы управления полетом, М., “Транспорт”, 1975 г. 8. Браcлавский Д.А., Приборы и датчики летательных аппаратов, М., “Машиностроение”, 1970. 9. Стоянов Ц.Т., Бордни системи за автоматично управление на самолета, ТУ-София, 2007 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрооборудване на летателните апарати	Код: BAE47	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Цветан Стоянов (ФТ), тел. 965 2035, email: tsstoianov@tu-sofia.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Изучаването на дисциплината цели задълбочаване на подготовката на студентите в областта на системите за електроснабдяване и електрообзавеждане на ЛА.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се въпросите, свързани с принципите на построяване и функциониране на системите за електроснабдяване и системите, консумиращи електрическа енергия, техните основни елементи и възли. Особено внимание се обръща на автоматичното управление и защитата на източниците на ел. енергия, системата за разпределение на ел. енергия и системите от електрообзавеждането на ЛА. Разглеждат се и особеностите на техническа и летателна експлоатация на системите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се осигурява от дисциплините Теоретична електротехника, Електроника и Теория на автоматичното управление.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Курсът на обучение се осъществява посредством лекции и лабораторни упражнения, тестов контрол и консултации.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Стоянов Ц.Т. Системи за електроснабдяване на летателните апарати, ТУ-София, 2008. 2. Стоянов Ц.Т. Авиационно оборудване на летателните апарати, ТУ-София, 1995. 3. Pallett, Aircraft Electrical Systems, Pearson Prentice Hall, 1987. 4. Синдеев И.М., Савелов А.А. Системы электроснабжения воздушных судов, “Транспорт”, Москва, 1990. 5. Esmin Th. K. Aircraft Electricity and Electronics, Fifth edition, Glencoe, 1994

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Динамика на полета II – Устойчивост и управляемост на ВС	Код: BAE48	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове на седмица: Л–2 часа; ЛУ–1 час	Брой кредитите: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Михаил Тодоров (ТФ), тел.: 965 25 31, email: michael.todorov@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентите трябва да могат да прилагат методология за моделиране, симулация и анализ на характеристиките на устойчивостта и управляемостта на въздухоплавателни средства и да ги използват за решаване на инженерни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Статични свойства на ЛА; Надлъжна и странична статична устойчивост и управляемост; Динамични моменти при неустановено движение на ЛА; Характеристики на надлъжното краткопериодично и дългопериодично смутено движение; Странично краткопериодично и дългопериодично смутено движение; Пространствено смутено движение; Характер на преходните процеси при управляващи и смущаващи въздействия.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика-4; Механика; Теория на автоматичното управление; Аеродинамика на летателните апарати; Динамика на полета.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на проектор, лабораторни упражнения и курсов проект с описание и защита.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра и защита на курсовия проект с оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Маджаров Б., Динамика на полета: Устойчивост и управляемост на летателните апарати, Актив Комерс, 2000,337, ISBN 954-9962-05-9. 2. Тодоров М., Ръководство за лабораторни упражнения по Устойчивост и управляемост на въздухоплавателните средства, София, МПТУС, 2006. 3. Etkin B., L. Reid, Dynamics of Flight: Stability and Control, John Wiley & Sons, New York, 1996, ISBN 0-471-03418-5. 4. Roskam J., Airplane Flight Dynamics and Automatic Flight Control – Part I, DARcorporation, Kansas, 1995, ISBN 1-884885-17-9. 5. Nelson R., Flight Stability and Automatic Control, McGraw-Hill, Boston, 1998, ISBN 0-071008-35-7

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Летателните Апарати 2	Код: BAE49	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 3 часа, СУ – 1 час, ЛУ-1 час,	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Валентин Илиев (ФТ), тел.: 965 2531, email: viliev@aero.tu-sofia.bg
Технически университет - София

САТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да дава знания на студентите за конструктивните особености на хидравличните, газовите, горивните, маслените, аварийните и жизнеосигуряващите системи, а така също и за въздушните витла и системите за тяхното управление. Получават се знания за поведението на системите при изменение на условията на полета. Създават се умения за анализ на причинно следствените връзки при изменение на параметрите. Дават се познания за основните конструктивни схеми на хеликоптера, натоварванията на елементите, носещия винт, трансмисията и управлението му.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Енергетични системи на летателните апарати; Хидравлични системи; Газови енергийни системи; Маслени системи; Горивни системи на летателните апарати; Жизнеосигуряващи системи; Аварийни системи; Компоновъчни схеми и натоварване на хеликоптера; Характеристики на носещия винт; Конструкция на носещия винт; Управление на хеликоптера; Трансмисия на хеликоптера; Вибрации на хеликоптера;

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се основава на знанията, получени по дисциплините “Аеродинамика на летателните апарати”, “Хидравлични машини”, “Летателните апарати I”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Курсът на обучение се осъществява посредством лекции с използване на слайдове, семинарни упражнения с презентации на студенти върху конкретни системи на летателни апарати, лабораторни упражнения, включващи моделиране на елементи и системи и изготвяне на протоколи, консултации.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: лабораторни упражнения - 5 %, семинарни упражнения - 5 %, защита на реферат - 10 %, тестове - 40 %, изпит - 40 %.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Иванов Ц., Илиев В., Летателни апарати 2, ТУ, София, 1997 г.; 2. Радушев Р., Илиев В., Хеликоптери, ТУ, София, 1998 г.; 3. Гамынин Н. С., и др., Проектирование следящих гидравлических гидроприводов летательных аппаратов, Машиностроение, Москва, 1972 г.; 4. Гаража В. В., и др., Функциональные системы воздушных судов, КИИГА, Киев, 1989 г.; 5. Глаголев А.Н., М.Я. Гольдинов, С. М. Григоренко, Конструкция самолетов. М., Машиностроение, 1974.; 6. Быков Л.Т., Ивлентиев В.С., Кузнецов В.И., Высотное оборудование пассажирских самолетов. М., Машиностроение, 1972.; 7. Богданов Ю. С., Р. А. Михеев, Д. Д. Скулков, Кострукция вертолетов, Машиностроение, Москва, 1990 г.; 8. Базов Д. И., Аэродинамика вертолетов, Транспорт, Москва, 1972 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Авиационни двигатели 2	Код: BAE50.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 3 часа; СУ – 1 час; ЛУ-1 час	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Маргарита Андонова (ФТ), тел.: 965 3078, email: magi@aero.tu-sofia.bg
Технически университет - София

САТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от избираем блок "А" за студентите от специалността "Авиационна техника и технологии", образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да дава знания на студентите за основните конструктивни схеми, натоварванията и якостните характеристики на авиационните газотурбинни двигатели.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Конструктивни схеми и натоварвания на газотурбинни двигатели; Конструкция на компресори, газови турбини, основни и форсажни горивни камери, изходни устройства, горивни и маслени системи на газотурбинни двигатели; статична и динамична якост на лопатки, дискове и ротори на газотурбинни двигатели.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се основава на знанията, получени по дисциплините "Материалознание"; "Механика"; "Съпротивление на материалите"; "Аеродинамика на летателните апарати"; "Авиационни двигатели 1".

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Курсът на обучение се осъществява посредством лекции с използване на проектор, семинарни упражнения с презентации на студенти върху конструкцията на авиационни двигатели, лабораторни упражнения с изготвяне на протоколи, консултации.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%); семинарни упражнения (10%), лабораторни упражнения (10%), тестове (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Андонова М. М., Петров С. А., Вълчев Хр., Авиационни двигатели - конструкция, якост и моделиране на газотурбинни двигатели. С., Изд."Актив Комерс", 2002; 2. Андонова М. М., Определяне на газодинамични и якостни характеристики на авиационни газотурбинни двигатели. С., ТУ - София, кат. Въздушен транспорт, 2003; 3. Лозицкий Л. П. и др., Конструкция и прочност авиационних газотурбинных двигателей. М., Воздушный транспорт, 1992; 4. Huenecke K., Jet Engines - Fundamentals of Theory, Design and Operation. Airlife Publishing Ltd, England, 1997; 5. Oates, G. C., Aircraft Propulsion Systems Technology and Design. AIAA Education Series, USA, 1989; 6. Kroes M. J. and Thomas W. W. Aircraft Powerplants, 7-th ed. Glencoe, McGraw-Hill, USA, 1995; 7. Mattingly J. D., Heiser W. H., Pratt D. T., Aircraft Engine Design, AIAA Education Series, USA, 2002; 8. AC65-12A, Airframe&Powerplant Mechanics Powerplant Handbook, FAA; 8. Joint Aviation Requirements (JAR- Engine)

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Авиационни радиолокационни системи и устройства	Код: BAE50.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения, семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, СУ – 1 час, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

проф. дтн. Инж. Иван Е. Коробко ,тел.: 965 3421, email: ikor@aero.tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от избираем блок “В” за студенти специалност “Авиационна техника и технологии” в ТФ, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да знаят методите за изграждане на радиолокационните системи и разчета на основните тактико-технически характеристики.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Теми от Основи на радиолокацията: Основно уравнение на радиолокацията, Основни параметри на радиолокационните сигнали и антенните системи, Ефективна отразяваща повърхност, Методи за осъществяване на радиолокационни измервания за определяне на разстояние, скорост на движение и ъглови координати на радиолокационните цели, Аналогова и цифрова обработка на радиолокационната информация, Радиолокационни системи с различно предназначение;

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика 3, Теоретина електротехника, Електроника, Теория на автоматичното управление, Технически измервания, Авиационна метеорология, Основи на радиотехниката, Електронни устройства

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и лабораторни упражнения с протоколи. Семинарни упражнения с предварителна подготовка на студентите.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Коробко И. Е. Радиолокационни системи и устройства. Изд. Кинг-2001, 152 стр., 2002.; 2. Коробко И. Е. Радионавигационни системи и устройства. Изд. Кинг-2001, 174 стр., 2002.; 3. Коробко И. Е. Радиотехнически системи (Системно проектиране). Изд. Корвет прес –ООД, София, 2003.; 4. Radar Handbook, M.I.Sko.nik, N.Y., 1999.; 5. Теоретическите основи радиолокации. Под ред. Я. Д. Ширмана. М., Сов. Радио, 560 стр., 1970.; 6. Кузмин С.З. Основы проектирования систем цифровой обработки радиолокационной информации. М. Радио и связь, 1986.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Проектиране на летателните апарати	Код: BAE51.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения, курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Диан Гешев (ФТ), тел.: 965 2039, email: dgeshev@aero.tu-sofia.bg
Гл. ас. д-р инж. Иван Димитров, тел.:9653078, e-mail: idimitrov@aero.tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от избираем блок А за студенти от специалност ”Авиационна техника и технологии” на Факултет по транспорта, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да даде на студентите основни знания по проектиране на летателните апарати (ЛА). След изучаване на дисциплината студентите трябва да значт основните методи, етапи, принципи и изисквания при проектирането на ЛА и съответствието им с нормите за летателна годност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни въпроси: Основи на проектирането на летателните апарати. Общи принципи и изисквания. Етапи на проектирането. Особенности при проектирането на самолети с различно предназначение. Проблеми при проектирането на съвременните самолети. Общо проектиране. Проектиране на отделните елементи на летателния апарат. Методи за автоматизирано проектиране на авиационната техника. Изпитвания на авиационната техника в етапите на проектиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Осигуряващи дисциплини: - “Аеродинамика на ЛА”, “Динамика на полета”, “Летателни апарати 1”, “Авиационни двигатели 2”.

Осигурявани дисциплини: “Транспортен самолет”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции с използване на слайдове, и демо-програми, лабораторни упражнения с протоколи, курсова задача с описание и защита.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Семестриален изпит (70%), лабораторни упражнения (10%), курсова задача (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Бадягин, А., Проектирование самолётов, Машиностроение, Москва, 1973. 2. Егер, С., Проектирование самолётов, Машиностроение, Москва, 1983. 3. Торенбик, Э., Проектирование дозвуковых самолётов, Машиностроение, Москва, 1983. 4. Raymer D., Aircraft Desing: A conceptual Approach, AIAA Educational Series, Washington, D.S., 1989.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Авиационни комуникационни и информационни системи	Код: BAE51.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

д-р инж. Бойчо Великов Бойчев (ТФ), тел.: 965 3124, email: boytchev@bas.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от избираем блок В за студенти от специалност "Авиационна техника и технологии" на Факултет по транспорта, образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на курса студентите трябва да имат основни познания по авиационните комуникационни и информационни системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: системи за авиационна радиосвързка, конкретни радиосвързочни системи за близка и далечна свързка, авиационните информационни системи и наземни информационни и комуникационни системи заботещи в управлението на въздушното движение.

ПРЕДПОСТАВКИ: "Електротехника", "Електроника", "Радиокомуникации", "Електронни елементи"

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демопрограми, Лабораторни упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на курса

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лекции (и учебник) по "Авиационни комуникационни и информационни системи" от Б. Бойчев. 2. Радински П. К. "Електроприборно и радиоелектронно оборудване на въздухоплавателни средства", част 2, София, 1995, катедра "Въздушен транспорт". 3. Сафронов Н. А. "Радиооборудование самолетов", Москва, ВВИА "И. Е. Жуковски", 1993 г. 4. Тихонов В. И., "Авиационные радиосвязные устройства", ВВИА "И. Е. Жуковски", 1986 г. 5. Пулков В. К., Димова Р. С., "Мултиплексиране в Телекомуникациите" Нови Знания, София, 2000 г. 6. Пенчева Е., "Въведение в модерните телекомуникационни мрежи", Нови Знания, София, 1999 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: BAE52	Семестър: 7
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 3 часа	Брой кредити: 0

ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

доц. д-р Иван Йорданов Бозов; ст.пр. Иван Петров Венков; ст.пр. Валери Георгиев Пелтеков; ст.пр. Росица Янакиева Ковачки; ст.пр. Румяна Николова Ветова; ст.пр. Иван Стоянов Иванов; ст.пр. Константин Петров Константинов; ст.пр. Емил Слави Колчев; ст.пр. Александър Александров Александров; ст.пр. Ася Кръстева Църва – Василева; преп. Красимира Стоянова Иванова; преп. Тодор Иванов Стефанов; преп. Георги Димитров Палазов; ст.пр. Соня Данаилова Симова-Паспаланова; ст.пр. Румяна Георгиева Ташева; ст.пр. Мариана Владимирова Андреева; ст.пр. Иван Димитров Стефанов; ст.пр. Пламен Антонов Антонов; ст.пр. Петър Стефанов Николов; ст.пр. Велизар Васков Лозанов; ст.пр. Иван Георгиев Иванов; ст.пр. Георги Николов Стойчев; ст.пр. Георги Петров Василев; ст.пр. Капка Константинова Василева; ст.пр. Петя Йорданова Арбова; преп. Милена Милкова Лазарова; преп. Валентин Валентинов Велев; преп. Димитър Иванов Димов

Технически университет – София

ДФВС, Секция “Индивидуални спортове и спортни игри” и Секция “Водни и планински спортове”

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Факултативна дисциплина за редовните студенти от специалността “Авиационна техника и технологии” на Факултета по транспорт при ТУ-София за образователната степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по физическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 20 вида спорт.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по избрания спорт

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Безопасност на полетите	Код: BAE53	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа, ЛУ - 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Гл. ас. д-р инж. Иван Димитров, тел.:9653078, e-mail: idimitrov@aero.tu-sofia.bg
Технически Университет – София

САТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на дисциплината студентите трябва да са запознати с основните понятия и определения и подходите при оценка на нивото на безопасност на полетите, заложен в документите на ICAO, както и с организацията и провеждането на профилактична дейност за повишаване на нивото на безопасност на полетите в процеса на експлоатация на въздухоплавателните средства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Статистически показатели и аналитични критерии в безопасността на полетите, Оценяване безопасността на полетите при откази на авиационната техника, Оценяване БП при грешки на екипажа, инженерно-техническият и осигуряващия състав, Оценяване на БП при въздействие на външни условия, Организация на профилактичните мероприятия по БП, Разследване на авиационни произшествия и предпоставки.

ПРЕДПОСТАВКИ: **Осигуряващи дисциплини:** Математика 4, Динамика на полета, Устойчивост и управляемост на ВС, Летателни апарати, Авиационни двигатели, Авиационно и радиоелектронно оборудване, Авиационни комплекси.

Осигурявани дисциплини: авиационни технологии, НКДАТ;

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, проектор, лабораторни упражнения с използване на статистически материали за летателни произшествия и предпоставки за летателни произшествия, получени при експлоатацията на конкретни летателни апарати

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит и текущ контрол.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Маджаров Б.И., Основи на безопасността на полетите, София, ВИ, 1981, КВТ, 1998. 2. Маджаров Б.И., Безопасност на полетите (организационно-методически основи), София, ВИ, 1981. 3. Под ред. Р.В. Сакач, Безопасность полетов, М., Транспорт, 1989. 4. ICAO, Intern. Standards, (ANNEX 1, 2, 6, 8, 12, 13)

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина Радиоелектронно оборудване на летателните апарати	Код: BAE54	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове на седмица: Л–2 часа; ЛУ–1 час;	Брой кредитите: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Борис Василев (ТФ), тел.: 965 20 33, email: borisv@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентите трябва да могат да анализират състоянието на авиационното радиоелектроннооборудване за отделните класове летателни апарати, да дават оценка и предложения за дооборудване на летателни апарати, да могат да обслужват в областта на авиационното радиоелектронно оборудване съществуващия самолетен парк.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Авиационни свързочни средства и системи, системи за близка навигация, системи за далечна навигация, доплерови измерватели на скоростта и ъгъла на отнасяне, радиовисотомер, МТО навигационен радиолокатор, спътникови системи за глобална навигация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика; Математика; Теоретични основи на електротехниката; Теория на автоматичното управление; Навигация -1; . Преносни среди (Радиотехника).

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения, курсов проект със защита.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра и защита на курсовия проект..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bill Clarke, GPS – Aviation Application, McGraw – Hill, Inc., 1966. 2. Walter Blanchard, The Air Pilots Guide to Satellite Positioning Systems, Airlife, England, 1995. 3. Bramson Alan, Birch Neville, Radio navigation for pilots, Airlife Publishing Ltd, England, 1996. 4. Верещака А.И., Олянюк П.В., Авиационное радиооборудование, Транспорт, Москва, 1996. 5. Mike Tooley and Davod Wyatt, Aircraft communication and navigation systems (principles, maintenance and operation, ELSEVIER, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системи за управление на ВС	Код: BAE55.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове на седмица: Л–3 часа; ЛУ–1 часа	Брой кредитите: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Михаил Тодоров (ТФ), тел.: 965 25 31, email: michael.todorov@tu-sofia.bg
Технически университет – София
Доц. д-р Димитър Йорданов (ИКИ), тел.: 77 03 05, email: DJordanov@space.bas.bg
БАН

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии” от избираем блок дисциплини А, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентите трябва да могат да прилагат методология за моделиране, симулация и анализ на характеристиките на системите за управление на въздухоплавателни средства и авиационните двигатели и да ги използват за решаване на инженерни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Функционални схеми и изисквания към системите за управление на ЛА, Статични характеристики на кормилните приводи. Уравнения за динамиката на кормилни приводи. Свойства на системите за неавтоматично управление. Динамични характеристики на затворения контур за неавтоматично управление. Предавателни функции на летеца, на системата за управление и на летателния апарат. Разходи на усилия и премествания в надлъжното, напречното и попътното управление. Системи за ръчно управление с прости автопилоти. Принципи на автоматичното управление. Газотурбинният двигател като обект за регулиране. Принципи за синтезиране на системите за регулиране на ГТД. Видове регулатори. Характеристики на системата за регулиране на ГТД и нейните елементи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теория на автоматичното управление; Аеродинамика на летателните апарати; Динамика на полета; Летателни апарати – 1; Авиационни двигатели – 1; Устойчивост и управляемост на ВС; Летателни апарати –2; Авиационни двигатели - 2.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две двучасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Йорданов Д., Системи за управление на летателните апарати и газотурбинни двигатели, Мадара-Принт, София, 1999, 277, ISBN 954-9962-03-2; 2. Йорданов Д., Компютърни модели на системи за управление на самолети и хеликоптери, ТУ-София, 2004, ISBN 954-438-451-0. 3. Moir J., A. Searbridge, Aircraft Sytems, Longman Scientific & Technical, Essex, 1992, ISBN 0-582-077-223-9; 4. Roskam J., Airplane Flight Dynamics and Automatic Flight Control – Part II, DARcorporation, Kansas, 1998, ISBN 1-884885-18-7; 5. Nelson R., Flight Stability and Automatic Control, McGraw-Hill, Boston, 1998, ISBN 0-071008-35-7

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Навигация 2	Код: BAE55.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 3 часа, ЛУ - 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Проф, дтн, инж. Иван Е. Коробко, тел.: 965 3421, email: ikor@aero.tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от избираем блок “В” за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии” на ТФ, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с основните методи използвани в радионавигацията и радионавигационните системи и устройство използвани за подход и кацане, близка и далечна навигация на въздухоплавателните средства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни методи в радионавигацията използвани за изграждане на радионавигационните системи. Конвенционални и моноимпулсни вторични радиолокатори. Наземно оборудване на системите за близка и далечна навигация. Системи за инструментално кацане ILS и MLS. Глобални навигационни системи GPS и ГЛОНАСС. Светосигнално оборудване. Метеорологично оборудване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Теоретична електротехника, Електроника, Навигация I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Три текущи писмени оценки в началото , средата и края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Коробко И. Е. Радиолокационни системи и устройства. Изд. Кинг-2001, 152 стр., 2002.; 2. Коробко И. Е. Радионавигационни системи и устройства. Изд. Кинг-2001, 174 стр., 2002.; 3. Коробко И. Е. Радиотехнически системи (Системно проектиране). Изд. Корвет прес –ООД, София, 2003.; 4. Radar Handbook, M.I.Sko.nik, N.Y., 1999.; 5. Теоретическите основи радиолокации. Под ред. Я. Д. Ширмана. М., Сов. Радио, 560 стр., 1970.; 6. Кузмин С.З. Основы проектирования систем цифровой обработки радиолокационной информации. М. Радио и связь, 1986.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Транспортен Самолет 1	Код: BAE56.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 1 час,	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Цветан Стоянов (ФТ), тел.: 965 2035, email: tsstoianov@tu-sofia.bg

Технически университет - София

САТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от избираем блок “А”, за студентите от специалността “АВИАЦИОННА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с конструкцията на типов транспортен самолет.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Документация използвана при изучаване и техническа експлоатация на въздухоплавателните средства (ВС); Общо запознаване с ВС и функционалните му системи; Силова установка на ВС; Конструкция на двигателя на ВС; Въздушна система на двигателя; Горивна система на двигателя; Органи за управление и индикация на двигателя; Маслена система на двигателя; Изходно устройство на двигателя; Стартиране и запалване на двигателя; Спомагателна силова установка; Пневматична система и кондициониране на ВС; Противопожарна система; Противообледенителна система; Конструкция на планера; Горивна система на ВС; Хидравлична система; Колесник; Система за управление на ВС; Битово и аварийно-спасително оборудване. Водна система. Кислородна система; Електрозахранване на ВС; Светлини на ВС; Комуникации на ВС; Полетни записващи устройства на ВС; Автопилот на ВС; Системи за навигация на ВС

ПРЕДПОСТАВКИ: "Летателни апарати" - 1 и 2 част, "Авиационни двигатели" - 1 и 2 част.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедийни програми, лабораторни упражнения с работа на студентите с техническата документация на типов транспортен самолет.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (80%); лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Василев Б., Курс лекции по транспортен самолет, София, ТУ, 1998.; 2. Техническо описание на самолет BOEING 737.; 3. Техническо описание на двигател CFM-56.; 4. Панчовски Д. П., Илиев В. Г., Летателни апарати. С., ТУ, 1995.; 5. Андонова М., Петров С., Вълчев Х. Авиационни двигатели II. София, ТУ, 1998.; 6. Миртов К.Д., Ж.С. Черненко, Конструкция и прочност летателных аппаратов гражданской авиации, Машиностроение, Москва, 1991 г.; 7. Скубачевский Г. С., Авиационные газотурбинные двигатели. Конструкция и расчет деталей. Пятое издание, преработеное и дополненное. Москва, Машиностроение, 1981.; 8. Хронин Д.В. и др. Конструкция и проектирование авиационных газотурбинных двигателей. Москва, Машиностроение, 1989.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Автоматизация на Обслужването на Въздушното Движение	Код: BAE56.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Пламен Петров (ТФ), тел.: 965 20 35, email: plamenp@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от избираем блок “В” за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът по “Автоматизация на обслужването на въздушното движение” е предназначен да създаде основни знания, разбиране и очаквания за ролята на автоматизацията на обслужването на въздушното движение в авиационната транспортна система и подготовка за по-нататъшно самостоятелно изучаване на автоматизацията.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се предпоставките, състоянието и перспективите на автоматизацията на обслужването на въздушното движение. Представя се йерархията от системи, свързани с въздушното движение и техните свойства. Специално внимание се отделя на взаимодействието между хората и техниката при автоматизацията и ролята на човешките фактори. Разглежда се архитектурата и функциите на съвременна система за обслужване на въздушното движение. Представени са концепциите за развитие на автоматизацията на обслужването на въздушното движение в обозримо бъдеще.

ПРЕДПОСТАВКИ: Информатика, Програмиране, Теория на автоматичното управление, Обслужване на въздушното движение, “Авиационни радиолокационни системи и устройства”, “Авиационни комуникационни системи и устройства”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Курсът на обучение се осъществява посредством лекции, лабораторни упражнения и консултации.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Петров П. Г., Автоматизация на управлението на въздушното движение, част първа, ТУ- София, 2004. 2. Billings Ch. E., Aviation Automation, The Search of a Human-Centered Approach, LEA, 1997.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Авиационни Технологии	Код: BAE57	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Цветан Стоянов (ФТ), тел.: 965 2035, email: tsstoianov@tu-sofia.bg

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалността “Авиационна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: По време на изучаване на учебната дисциплина студентите получават знания за летателния апарат като обект на техническото обслужване. Разглежда се организацията на техническото обслужване и планирането му. По време на курса студентите придобиват умения да оценяват влиянието на различни фактори върху техническото състояние на летателния апарат и неговите системи. Запознават се с формите, методите на организация и планиране на техническата експлоатация на авиационната техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се изучават теми, свързани с: Организация и структура на техническото обслужване и ремонта на самолетите; оперативно техническо обслужване на летателния апарат; периодическо техническо обслужване на планера на самолета, на системата за управление, на колесника и хидравличната система; периодическо техническо обслужване; оценка на надеждността и техническото състояние на АТ.

ПРЕДПОСТАВКИ: Динамика на полета, Устойчивост и управляемост, Летателни апарати I и II, Авиационни двигатели I и II, Системи за управление на ВС, Транспортен самолет, Безопасност на полетите, Радиоелектронно оборудване на летателните апарати, Електроприборно оборудване на ВС.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: курсът на обучение се осъществява посредством лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Пугачев А. И. и др. Основы летно – технической эксплуатации и безопасности полетов. М. Транспорт, 1984; 2. Doc 9642 –AN/41 Руководство по сохранению летной годности. Международная организация гражданской авиации, издание первое – 1995; 3. Аникин Н. В. , Назаров Ю. В. Техническая эксплуатация самолетов. М. Транспорт.1984; 4. Боробьев В. Г., Константинов В. Д. Надежность и эффективность авиационного оборудования, Транспорт, 1995; 5. Давыдов П.С., Иванов П.А. Эксплоатация авиационного радиоэлектронного оборудования, М. Транспорт, 1990; 6. Емелин Н. М. Отработка систем технического обслуживания летательных аппаратов, М. Машиностроение, 1995;